Bd. XCIX. No. 24. XXVI. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: *des Vice-Präsidenten:* *des Secretärs:*
Prof. Dr. R. v. Wettstein. **Prof. Dr. Ch. Flahault.** **Dr. J. P. Lotsy.**
und des Redactions-Commissions-Mitglieds:
Prof. Dr. Wm. Trelease.
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 50.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1905.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

SEURAT, L. G., Les engins de pêche des anciens Paumotu. (L'anthropologie. T. XVI. 1905. p. 295–307.)

Dans certaines îles de l'Archipel des Paumotu, en particulier à Fagatau, les indigènes se servent encore de grands hameçons en bois de miki-miki *(Pemphis acidula* Forster) pour la pêche des requins. Les anciens Paumotu se servaient presque uniquement comme ligne de pêche de cordes tressées avec le nape ou bourre de noix de Coco. La corde tressée avec les fibres des racines latérales aériennes du *Pandanus*, appelée kueke, était également employée; elle était surtout en faveur avant l'introduction du Cocotier dans ces îles. Les Tahitiens se servaient de lignes de pêche en roa *(Pipturus argenteus, Urticacée)* ou en more, écorce de purau *(Hibiscus tiliaceus)*. La pirogue ancienne était taillée dans un tronc de Cocotier ou de tou *(Cordia subcordata)*; à Mangareva, les indigènes utilisaient le tamanu *(Calophyllum inophyllum* L.) et l'arbre à pain. On employait en guise d'étoupe pour calfater la poudre obtenue en râpant à l'aide d'une rape formée d'une branche de bois recouverte d'une peau de Raie, la tige d'un petit arbrisseau appelé huhu *(Suriana maritima* L.). Les trous dans lesquels passaient les cordes de nape étaient bouchés avec un tampon en bourre de Coco, enfoncé à l'aide d'une cheville en bois de miki-miki appelée tikao sur laquelle ou frappait avec le patu-patu, maillet également en bois de *Pemphis acidula*. A. Giard.

Poulsen, V. A., Stötterødderne hos *Rhizophora*. (Les racines-supports du *Rhizophora*). (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1905. p. 153—165. Avec une planche et deux figures dans le texte.)

L'auteur fait observer que les racines-supports du *Rhizophora*, outre des faisceaux libériens interfasciculaires, renferment des faisceaux ouverts collatéraux, qu'on ne retrouve pas dans d'autres racines. L'hadrome de ces faisceaux a un développement mésarche (faisceaux „diploxylé", Renault), le métahadrome naissant autour des premiers vaisseaux. On ne connaît un hadrome mésarche que dans les faisceaux des feuilles des *Cycadacées* et dans les cotylédons du *Gingko*.

O. Paulsen (Copenhague).

Ruzicka, Vladislav, Zur Theorie der vitalen Färbung. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. XXII. 1905. p. 91.)

Nachdem ein Tropfen eines Gemisches von 0,5 procentigen wässerigen Lösungen von Neutralroth und Methylenblau auf dem Objectträger bei 35° C. eingedampft ist, bringt man das Object in dem für dasselbe isotonischen Medium auf die Farbschicht, welche sich im Medium löst. Lebendes Protoplasma färbt sich roth, todtes blau. Zur Erklärung dieses Resultates nimmt Verf. an, dass die äussere Schicht einer Zelle dem Zellinneren gegenüber sich wie eine Membran verhalte, dass diese Membran unveränderlich und für wässerige Lösungen basischer Anilinfarbstoffe durchgängig sei. Zunächst weist Verf. nach, dass beide Farbstoffe trotz der differentiellen Färbung in die Zelle eindringen, wie es nach den Gesetzen der Diffusion zu erwarten ist.

Nachdem Verf. die Erklärung der differentiellen Färbung durch die Löslichkeit oder Unlöslichkeit der Farbstoffe in Cholesterin, Lecithin etc. widerlegt hat, weist er auf neuere Ergebnisse Hamburger's u. A. hin, nach denen nur Methylenblau, nicht aber Neutralroth eine chemische Verbindung eingeht. Verf. fand, dass, falls er nicht Farblösungen mit relativem Farbüberschuss anwandte, lebende Zellen Neutralroth aufnehmen, beim Tode sich aber wieder entfärben, während Methylenblau nicht von lebenden, sondern nur von todten Zellen aufgenommen wird. Diese postmortale Methylenblaufärbung erklärt Verf. als einen chemischen Vorgang. Wendet Verf. Lösungen mit relativem Ueberschuss an Farbe an, so entfärben sich die Zellen beim Tode nicht und lebende Zellen nehmen Methylenblau auf. Diese singulären Färbungen lebender und todter Zellen mit beiden Farbstoffen erklärt Verf. als physikalische Vorgänge. Da nun im Gemisch des Verf. beide Farbstoffe im Ueberschuss vorhanden sind, und da trotzdem differentielle Färbung eintritt, so muss diese auf chemischen Vorgängen beruhen. Und zwar beruht die differentielle Färbung

auf den reducirenden Eigenschaften des Protoplasmas, da nach Zusatz von H_2O_2 violette Färbung eintritt.

Freund (Halle a./S.).

Zederbauer, E., Kleistogamie von *Viola arvensis* und ihre Ursachen. (Oester. bot. Zschr. Jg. LIV. 1904. p. 385—387.)

Verf. beobachtete, dass *Viola arvensis* am Rande von Getreidefeldern normale Blüthen, unter dichtstehendem Getreide aber solche mit sehr stark reducierten Petalen ausbildet, glaubt, dass in diesen die Befruchtung ohne vorhergegangene Oeffnung der verkümmerten Korolle stattgefunden hat und hält Mangel an Licht für die Ursache dieser von ihm als Kleistogamie gedeuteten Erscheinung.

F. Vierhapper.

Proceedings of the American Breeders' Association. (Volume I. Washington. 8°. 1905. 243 pp. 7 pl.)

An account of the proceedings at the first meeting, held at St. Louis, Missouri, December 29 and 30, 1903, and the second meeting, held at Champaign, Illinois, February 1—3, 1905.

In addition to administrative and animal-breeding matter, this volume contains the following papers of botanical interest: — de Vries, H., Investigations into the heredity of sporting varieties (pages 20—23); Schofield C. S., Descriptive forms and score cards as helps to breeders (24—29); Funk, D., Commercial corn breeding (29—33); Hartley, C. P., Corn-breeding work in the United States (33—37); Webber, H. J., Cotton breeding (pages 37—44, plate 1), Roberts, H. F., Breeding soy beans (44—50); Emerson, R. A., Bean breeding (50—55); Hopkins, C. G., Experiments in corn breeding (65—68); Orton, W. A., Plant breeding as a factor in controlling plant diseases (69—72); Saunders, C. E., Some observations on heredity in wheat (77—78); Webber, H. J., Notes on citrus hybrids (78—86, plates 2, 3); Spillman, W. J., Theoretical studies in breeding (87—88); Fairchild, D. G., Plant and animal introduction (92—100); Beatty, F. E., Improving strawberries by selection (107—108); Hartley, C. P., Plant breeding principles applied to corn improvement (108—112, plates 4—7); Hays, W. M., The breeding of a hardy alfalfa (112—114); Shamel, A. D., The improvement of cigar-wrapper tobacco (115—120); Bolley, L. H., Breeding for resistance or immunity to disease (131—135); Bennett, R. L., Breeding cotton for earliness and productiveness (135—137); Saunders, C. E., A natural hybrid in wheat (137—138); Webber, H. J., Explanation of Mendel's law of hybrids (138—143); Munson, T. V., Breeding grapes (144—147); Hopkins, C. G., Inbreeding of corn, and methods of prevention (147—150); Burbank, L., Heredity (158—161);

Hays, W. M., A specific example of organized work in plant improvement (177—182); Ward, C. W., Carnation breeding (186—189); Groff, H. H., Plant improvement by hybridization (189); Hansen, N. E., Breeding mildew-resistant sand-cherries and roses (190—191); Moore, G. T., Breeding bacteria (191—196); Orton, W. A., Breeding disease-resistant plants (202—207); Edson, A. W., Breeding plants for boll-weevil-infested regions (215—217). Trelease.

Rogenhofer, E., Variationsstatistische Untersuchungen an *Gentiana verna* L. und *Gentiana Tergestina* Beck. (Verh. d. k. k. zoolog. botan. Gesellschaft Wien. Jg. LV. 1905. p. 257.)

Verf. hat an den beiden genannten Arten unter besonderer Berücksichtigung von Exemplaren von den durch die geographische Verbreitung gegebenen Grenzstandorten variationsstatistische Untersuchungen angestellt, welche nicht nur einen genauen Einblick in die Variationsfähigkeit beider Arten, sondern auch Anhaltspunkte für den phylogenetischen Zusammenhang derselben ergaben. Hayek.

Vierhapper, J., Neue Pflanzenhybriden. 2. *Soldanella Lungoviensis* Vierh. (Oesterr. bot. Zeitschr. Jahrg. LIV. 1904. p. 349—350.)

Soldanella Lungoviensis entspricht der Combination *S. pusilla* × *montana*. Sie wurde von Verf. am Kaareck im Lungau (Kronland Salzburg) in ca. 1700 m. Meereshöhe in einem Exemplare aufgefunden. Die Arbeit bespricht die wichtigsten Merkmale der *S. Lungoviensis* und ihre Unterschiede von den übrigen Bastarden der *S. pusilla*.

F. Vierhapper.

Wildt, A., Ueber *Rumex*-Bastarde in Mähren. (Oesterr. bot. Zeitschr. Jahrg. LIV. 1904. p. 379—382.)

Als neue Bastarde werden *Rumex Wettsteinii* Wildt *(= R. silvestris* × *biformis)* und *R. Niesslii* Wildt *(= R. conglomeratus* × *biformis)* beschrieben. F. Vierhapper.

Stopes, [**Marie C.**], Beiträge zur Kenntniss der Fortpflanzungsorgane der *Cycadeen*. (Inaug.-Diss. München 1904; auch Flora 1904. Bd. XCIII.)

Das Integument ist viel complicirter als gewöhnlich beschrieben wird. Am besten sind die Schichten bei *Cycas circinalis* ausgebildet, eine äussere fleischige, eine mittlere aus stark verdickten Zellen und eine innere fleischige. Diese innere wird schliesslich sehr zusammengepresst und dadurch oft übersehen.

Wenn man Rücksicht nimmt auf Bau und Verlauf der Leitbündel, haben wir bei den *Cycadeen* eine innere einfache

Integumentschicht von endarchen collateralen Leitbündeln, welche ihren Ursprung nehmen aus einem centralen concentrischen Bündel. Die innere Schicht ist umhüllt von einer zusammengewachsenen, fleischigen und steinigen Umhüllung, welche von mesarchen Bündeln durchzogen ist, die aus dem centralen gewöhnlich concentrischen Strang unten abzweigen.

Die Structur von *Lagenostoma* stimmt also mit der von *Cycas* überein, nur sind die beiden Umhüllungen frei von einander, man kann also vermuthen, dass die beiden Theile der *Cycadeen* zwei ursprüngliche Umhüllungen vorstellen, welche verwachsen sind.

Die Mikropyle der *Cycadeen* ist sehr lang *(Encephalartos horridus* 13 mm.) auch haben sie späte Bestäubungszeit, wodurch sie von den anderen Phanerogamen noch mehr entfernt werden; *Gingko* dagegen hat kurze Mikropyle und frühe Bestäubungszeit und nähert sich also mehr den *Coniferen.*

Das Schnäbelchen am Nucellus besteht vor der Bildung der Pollenkammer aus drei Regionen. Bei der oberen fängt die Pollenkammerbildung an, die Zellen scheinen hier im Stande zu sein, eine Flüssigkeit abzusondern.

Bei den verschiedenen untersuchten abortirten Samenanlagen wurde eine Trennungsschicht zwischen dem lebenden und dem abgestorbenen Gewebe beobachtet, welche als Schutzvorrichtung dient.

Zum Schluss giebt Verf. eine Uebersicht über die Phylogenie der *Cycadeen.* Jongmans.

Worsdell, Berichtigung. (Flora. Bd. XCIV. 1905. p. 380.)

In der oben referirten Arbeit von Miss Stopes werden die Bündel von *Cephalotaxus* und die von *Encephalartos* und *Cycas* als ganz übereinstimmend hervorgehoben. Worsdell, der die ersten Bündel beschrieben hat, bestreitet dies. Diese Bündel sind nicht, wie es bei denselben Strängen der *Cycadeen* der Fall ist, normal, sondern mit äusserem Xylem orientirt. Auf der äusseren Seite des Protoxylems, und zwar von letzterem etwas entfernt, liegt ein zweiter Protoxylemstrang, welcher deutlich dem noch weiter nach aussen entwickelten Tracheïden des Centripetalxylems angehört. Jongmans.

Fischer, H., Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Lebensbedingungen von Stickstoff sammelnden Bakterien. (Centralbl. f. Bakter. II. 1905. Bd. XV. p. 235—236.)

Aus den Versuchen ergiebt sich, dass das Vorkommen von *Azotobacter* an einen Minimalgehalt des Bodens an Kalk, vermuthlich etwa 0,1% Ca O, gebunden ist. Ob Magnesia den Kalk würde vertreten können, ist aus den vorliegenden Versuchen nicht zu ersehen, da Magnesia in weit geringerer Gabe

als Kalk verabreicht war. In üppig wachsenden Culturen tritt *Azotobacter chroococcum* oft in *Streptococcen*-Form auf (bis 16 Zellen in einer Kette), früher oder später beginnt der Uebergang der Ketten in die sonst typische *Sarcina*-Form. Aeltere Zellen geben nicht selten die Volutinreaktion. Auf Gipsplatten ist das Wachsthum besonders üppig. Dass *Azotobacter* nicht selbst den Stickstoff assimilirt, dies vielmehr, wie Beijerinck glaubt, durch andere Bakterien geschieht, ist nicht wahrscheinlich. Austrocknen erträgt er gut über ein Jahr, Wind wird ihn mit dem Bodenstaub also verbreiten können, diese Uebertragung ist aber da ohne Erfolg, wo ihm der Erdboden nicht die zusagenden Lebensbedingungen bietet, reichlich findet man ihn deshalb nur in kalkreichen Bodenarten. Eine blosse Impfung thut es also nicht. Die Ziele der praktischen Bodenbakteriologie lassen sich in 2 Fragen zusammenfassen:

1. Welche Bakterienarten bezw. welche Combinationen sind als nützlich, welche als schädlich anzusehen?

2. Wie stellen wir im Boden die Bedingungen her, unter welchen die nützlichen zur reichsten Entwickelung gelangen und zugleich die schädlichen nach Möglichkeit zurückgehalten werden? Wehmer (Hannover).

Johannsen, W., Nogle forbigaaende Reguleringsforstymelser hos hvilende Planter. (Quelques troubles passages chez des plantes en repos.) (Bullet. Acad. royale Sciences et Lettres de Danemark, Copenhague. 1905. No. 1. p. 11—15. Avec trois figures dans le texte.)

L'auteur divise la période des embryons et des bourgeons en trois phases: dans la première ils se forment, prenant leur aspect particulier; dans la seconde ils restent presque sans changement, dans la troisième le repos cesse peu à peu, et la faculté de pousser s'accroît.

Des plantes au repos, narcotisées par l'éther pendant la transition de la seconde à la troisième phase peuvent montrer des contre-actions, contraires au développement, et repasser à l'état normal quand l'action du narcotique cesse. Elles peuvent, sous l'action du narcotique *(Convallaria, Carpinus)* développer des bourgeons qui ne se développeraient pas autrement, mais qui s'arrêtent bientôt et deviennent des bourgeons latents; ou bien *(Fagus)* les bourgeons normaux poussent après la narcose, mais les jeunes feuilles restent naines et tombent bientôt, tandis que leurs bourgeons axiles grandissent et prennent une forme semblable à celle des bourgeons d'hiver.

L'auteur discute la relation entre le repos et la digestion des matières; il doute que l'absence ou la présence de matières digérées détermine le repos ou le développement des plantes. Ove Paulsen (Copenhague).

Ursprung, A., Untersuchungen über die Betheiligung lebender Zellen zum Saftsteigen. (Beih. z. Botan. Centralbl. Bd. XVIII. Abt. 1. 1904. p. 147.)

Verf. beginnt mit einer Kritik der Versuche Strasburger's (Leitungsbahnen); an diesen wird bemängelt, dass sie keinen Aufschluss geben über das quantitative Verhältniss des in lebenden und in getödteten Stämmen geleiteten Wassers. Soweit dieselben aber diese Frage berühren, beweisen sie das Gegentheil der von Strasburger gezogenen Folgerungen.

Beim Tödten von Pflanzentheilen durch Abbrühen sind folgende Veränderungen zu beachten: Das Protoplasma verliert seine osmotischen Eigenschaften; alle etwaigen Kraftleistungen, soweit sie davon abhängig sind, fallen fort; die Transpiration von innen nach aussen wird gesteigert, sofern nicht sehr dicke Hautschichten dieselbe einschränken; die seitliche Wasserabgabe des Stengels muss eine für den Wassertransport ungünstige Verschiebung der Wasser- und Luftverhältnisse im Innern bewirken; auch an eine Verstopfung der Leitungsbahnen wäre zu denken, welche jedoch Verf. in seinen Versuchen nicht beobachtet hat.

Die Versuche wurden ausgeführt an Blättern von *Primula sinensis*, *Pelargonium zonale*, *Begonia* sp., *Impatiens* sp., an beblätterten Stämmen von *Vicia Faba*, *Phaseolus multiflorus*, von *Hedera Helix* und *Fagus silvatica*. Der Blattstiel bezw. der Stamm wurde auf kürzere oder längere Strecken durch strömenden Dampf abgetödtet, bei den beiden Holzpflanzen mittels eines besonders dazu gebauten Apparates. Das Ergebnis war ein weit rascheres Welken der Blätter an den gebrühten Stielen oder Stengeln. Das Welken wurde verzögert, wenn die abgetödtete Strecke recht kurz war, oder wenn dieselbe mit einem die Transpiration hindernden Ueberzug versehen worden war. Letzteres gelang jedoch nur bei Krautstengeln und Blattstielen, während *Hedera* und *Fagus* trotz Lacküberzuges rasch welkten. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Hauptfunction lebender Zellen darin bestehe, die Hebungskraft (bezw. einen Theil derselben) zu liefern, während vielleicht bei Kräutern eine andere Aufgabe in den Vordergrund tritt: die leitenden Elemente in leitungsfähigem Zustande zu erhalten, zumal durch Einschränkung der seitlichen Verdunstung. Bei sämtlichen Versuchen kamen nur Leitungsstrecken in Frage, für welche rein physikalische Factoren genügen würden; es bleibt also hier noch vieles aufzuklären.

Hugo Fischer (Bonn).

Blakeslee, A. J., Two Conidia-bearing Fungi. (Botanical Gazette. XL. p. 161—169. pl. VI. Sep. 1905.)

This paper gives the results of a careful cultural study involving the (+) and (—) sexual strains of *Cunninghamella echinulata* Thaxter with success in obtaining zygospores in

pure cultures of the fungus. At 20° C. no zygospores were obtained, but at temperatures of 25° to 34° they were readily formed on the usual culture media employed in the laboratory. A favorable temperature was necessary for the formation of perfect hybrids between the two strains.

Thamnocephalis quadrupedata Blakeslee n. sp. is described and illustrated by a plate. The new genus *Thamnocephalis* is also described, the only known form to which it shows any close relationship being *Sigmoidiomyces dispiroides* Thaxter.

Hedgcock.

Bazarewski, S. v., Ueber zwei neue farbstoffbildende Bakterien. (Centralbl. für Bakter. II. 1905. Bd. XV. p. 1—7.)

Verf. beschreibt einen aus Erde isolirten *Bacillus* (*B. brunneus rigensis*), der einen braunen Wasser- und Alkohol-löslichen Farbstoff producirt; die beweglichen Stäbchen messen 1,7—2,5 × 0,75 μ, Sporenbildung fehlt. Facultativ anaerob, nicht pathogen für weisse Mäuse, Optimum liegt bei ca. 30°, Grenzen 5 und 45°. Nach dem genauer besprochenen culturellen Verhalten scheint die Art von den bislang bekannten braunen Arten verschieden. Ein gelbes Pigment erzeugte ein in der Laboratoriumsluft gefundener *Coccus*, nach seinen Merkmalen scheint derselbe gleichfalls neu zu sein (*Micrococcus citreus rigensis*); er ist streng aerob, Temperaturoptimum ca. 30°, Grenzen 5—10° und 50°, pathogen für Mäuse. Der Farbstoff ist wasserunlöslich. Wehmer (Hannover).

Blau, O., Ueber die Temperaturgrenzen der Sporenkeimung und der Sporenbildung, sowie die supramaximalen Tödtungszeiten der Sporen der Bakterien, auch derjenigen mit hohen Temperaturminima. Mit 1 Tafel. (Centralbl. f. Bakter. II. Abth. 1905. Bd. XV. p. 97—143.)

Die angestellten, umfassenden Beobachtungen erstrecken sich zunächst über eine Reihe von gegen 30 im Marburger Botanischen Institut cultivirten Bakterienarten (Versuche bei 60°, 55°, 50°, 45°, 40°, 35°), deren Temperaturmaxima für Sporenkeimung, „Oidienwachsthum“ und Sporenbildung in einer Tabelle zusammengestellt werden. Im allgemeinen liegt das Maximum für Sporenkeimung und Wachsthum höher als das für Sporenbildung, nur *B. alvei* zeigt das Umgekehrte. Von denselben Arten giebt Verf. die Temperaturoptima auf Grund der Befunde über Sporenkeimung, Wachsthum etc., besondere Versuche sind hierfür nicht angestellt; meist liegen die Optima bei 35—40°, bei einigen Species auch unter 35°, bezw. oberhalb 40° (*B. subtilis* 40 – 45°, *B. subtilis* α um 40° herum, *B. robustus* 55 – 60°, *B. calidus* 60—65°, *B. cylindricus* zwischen 60 und 70°, ebenso *B. tostus*). Weiterhin sind die Tödtungszeiten der Sporen bei den supramaximalen Temperaturen von 100° und 80° für die gleichen Species ermittelt und tabellarisch zusammengestellt.

Einen Haupttheil der Arbeit nehmen Untersuchungen über 4 neue Species mit relativ hochliegendem Temperaturminimum (thermophile B.) ein, denen eine Litteraturübersicht der bisherigen Angaben über thermophile Bakterien voraufgeht. Die genaue Beschreibung derselben (*B. cylindricus*, *B. robustus*, *B. tostus*, *B. calidus*), sowie die Ermittelungen über ihre Maxima für Sporenkeimung, Wachsthum und Sporenbildung mögen im Original eingesehen werden, auf beschränktem Raum ist schwer über die an Feststellungen reiche Arbeit zu referiren.

Wehmer (Hannover).

Copeland, E. B., New species of edible Philippine fungi. (Dept. of Interior. Bureau of Hort. Laboratories, Bull. XXVIII. p. 141—146. 3 plates. 1905. [Manila.])

Descriptions of the following new species, with notes, are given: *Lycoperdon todayense* on ground near base of a *Musa; Coprinus confertus* on horse manure; *C. ater* on horse manure; *C. ornatus* on wood; *C. Bryanti* on rotten wood; *C. concolor* on ground; *C. volutus* on rotting leaves; *C. revolutus,* coprophilous; *C. rimosus* on horse manure; *C. pseudoplicatus* on horse manure and rotten leaves; *Panaeolus pseudopapilionaceus* on manured ground; *P. panaiense* on horse manure; *Psalliota Boltoni* in sunny pastures; *P. Murrillii* on soil; *P. argyrostectus* in sunny pastures; *P. manilensis* in lawns; *P. perfuscus* on manured ground; *Lepiota chlorospora* in lawns; *L. manilensis* around *Pithecolobium* and *Terminalia*; *L. elata* in lawns; *L. candida* in grass.

Perley Spaulding.

Farlow, W. G., Bibliographical Index of North American Fungi. Vol. I. Part 1. Pages 1 to 312. *Abrothallus* to *Badhamia*. (Carnegie Institute of Washington, September 1905.)

The present volume is the first part of a work which is to include bibliographical references to the genera and species of North American Fungi, including all of North America up to the Isthmus of Panama. The names of fungi are arranged in alphabetical order with occasional cross references. Following the names are such references to literature as pertain to systematic mycology. Where papers on the cytology or physiology of fungi had any reference to morphology and classification, such papers are included in the references. In addition to references to publications, the index is supplied with a large number of critical notes.

The nomenclature used in the index follows in a general way the names used in the Sylloge of Saccardo and the Pflanzenfamilien of Engler and Prantl. The opinion is expressed in the preface that the present classification of fungi is not one which can be called more than temporary, but that the knowledge of fungi in general is not yet sufficiently advanced to make possible a really natural and scientific system.

The author has followed the principle of adopting the oldest scientific name under which a specimen is described, doing so however only when it was quite plain that the species described by an older writer was the same as that generally known under a more recent or more certain name. In this respect he follows the resolutions passed at the recent Vienna Congress to the effect that in the case of certain genera of Spermaphytes the names should be retained regardless of priority. Many of the names given to species and genera by the older writers have been dropped and more modern names substituted wherever the vagueness of the description and crudeness of the illustration made it impossible to be sure that the species were the same as those to which they have since been applied.

The list of references is proceded by an index giving abbreviations of names and publications. The number of references given in this first volume run into the thousands and it is estimated that some 150000 will be included in the complete work. The present volume includes genera from *Abrothallus* to *Badhamia.*

The volume is edited with extreme care and attention to detail. It is possible to tell at all times whether any particular reference is to American or foreign material, presence of specimens in exsiccati, etc. As a reference to the literature of North American fungi, the present work will be welcomed, and succeeding volumes will be anxiously expected.

H. von Schrenk.

Magnus, P., Zwei parasitische *Harpographium*-Arten und der Zusammenhang einiger *Stilbeen* mit *Ovularia* oder *Ramularia*. (Hedwigia. Bd. XLIV. p. 371—375.)

Verf. beschreibt zunächst eine auf *Potentilla aurea* parasitisch wachsende *Stilbee*, die er trotz der ovalen Conidien für ein *Harpographium* erklärt wegen des mit *Harpographium* übereinstimmenden Baues der Stromata (Coremien). Er nennt sie *H. Volkartianum* P. Magn. zu Ehren des Dr. A. Volkart, der sie zuerst schon 1902 in Graubünden gesammelt hatte. Verf. hebt besonders den *Ovularia*-ähnlichen Bau der freien Enden der zum Coremium verwachsenen Sterigmen hervor. — Im Anschlusse daran zeigt er, dass *Stysanus pallescens* Fckl. ebenso die Conidien bildet, und daher nicht bei der Gattung *Stysanus* bleiben kann, bei der die Conidien kettenförmig abgeschieden werden. Er stellt sie ebenfalls in die Gattung *Harpographium* und erwähnt, dass bei dieser Art oft die Coremien mehr oder minder tief in die einzelnen *Ovularia* gleichenden Sterigmen aufgelöst sind, und dass sie so von Rabenhorst als *Ramularia Stellariae* Rabenh. beschrieben worden ist, die vollkommen identisch mit *Harpographium pallescens* (Fckl.) P. Magn. ist. Aehnliche Erscheinungen schildert er von *Isariopsis albo-rosella* (Desm.) Sacc. (= *Isar. pusilla* Fres.) und weist darauf hin, dass sie schon von Fresenius beschrieben worden sind. Verf. weist, an diese nahe Verwandtschaft von *Hyphomyceten-* und *Stilbeen*-Gattungen anknüpfend, auf das Künstliche unserer Systematik der Fungi imperfecti hin.

In der Nachschrift knüpft Verf. an das von Voglino soeben beschriebene *Graphium Geranii* Vogl. an und zeigt, dass es in die nächste Verwandtschaft der beiden behandelten Arten durch den Bau des Coremiums gehört. Er stellt nun wegen der ovalen Conidien auch die beiden behandelten Arten zu *Graphium*, weist aber darauf hin, dass in den jetzt zu der Gattung *Graphium* gerechneten Arten nach dem Bau des Coremiums mindestens die Typen zweier verschiedener Gattungen enthalten sind. Doch muss der Bau der einzelnen Arten noch genauer untersucht werden. P. Magnus (Berlin).

Maire, R., Remarques sur quelques *Erysiphacées*. (Bull. Soc. Sc. de Nancy. Sér. 3. T. VI. Fasc. 2. 1905. p. 31—37. pl. II.)

L'auteur précise la diagnose de l'*Erysiphe taurica* Lév. Il rapporte au type de cette espèce l'*E. lichenoides* Trab. et Sacc.; il y rattache, à titre de variété, l'*E. Durioei* Lév., qui se distingue simplement du type par des conidies plus courtes. Une variété nouvelle, *E. taurica* var. *Zygophylli* R. Maire offre, au contraire, des conidies plus minces et plus cylindriques. L'*E. Cichoracearum* DC. a été confondu, à tort, par Léveillé avec son *E. taurica*.

Salmon (Ann. myc. 1905) a suggéré que l'*E. taurica* pourrait devenir le type d'un genre nouveau, se distinguant du genre *Erysiphe* par la présence 1° d'un mycélium endophytique; 2° de conidiophores souvent ramifiés en sympode et formant à leur sommet une seule conidie. Maire ne croit pas que ces caractères aient une valeur générique. La monosporie et la ramification des conidiophores ne sont pas constantes.

Quant au mycélium interne, il existe, non seulement chez l'*E. taurica* et ses variétés *Durioei* et *Zygophylli*, ainsi que chez l'*E. Cichoracearum* où Maire l'a retrouvé; mais il se montre à divers degrés de développement, d'après Palla, Neger et Smith, chez les *Phyllactinia guttata*, *Berberidis*, *clavariiformis*.

Il est possible que les *Phillactinia* dérivent de formes voisines de l'*Erysiphe taurica*, car les appendices ramifiés des périthèces de cette espèce ne sont pas sans quelque analogie avec les appendices en pinceau des *Phyllactinia*. Mais dans tous les cas observés, le

mycélium endophytique est en rapport avec l'existence d'un épiderme à parois épaisses, à contenu mortifié, ou doublé d'un hypoderme qui rend la surface de la plante hospitalière peu propre à nourrir le parasite. Ces conditions sont liées à la structure xérophile des hôtes des *Erysiphe*, à la cutinisation automnale des hôtes que les *Phyllactinia* envahissent à l'arrière-saison.

Le mycélium endophyte des *Erysiphacées* représente donc une adaptation du parasite au support et non un caractère primitif et générique. Paul Vuillemin.

Ravaz, L., Sur la cause du dépérissement des vignes de la Tunisie, de l'Algérie et du Midi de la France. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXLI. 3 juillet 1905. p. 58—59.)

De nombreux pieds, isolés ou groupés sur des espaces plus ou moins étendus, ont péri uniquement par suite de l'épuisement dû à une fructification excessive. Les Anguillules, le *Coepophagus echinopus*, les mycéliums qui abondent sur les tissus morts et pourris ne sont pour rien dans le dépérissement de la Vigne. Leur présence est inconstante sur les souches malades et ces détriticoles n'envahissent pas les pieds sains entremêlés aux sujets malades ou morts. Pour remédier à la maladie causée par la surfructification, on aura recours à la taille courte, à l'enlèvement des grappes en excès, à la fumure copieuse et, si c'est possible, à l'arrosage pendant l'été. Paul Vuillemin.

Ravaz, L. et **L. Roos**, Sur le rougeot de la Vigne. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXLI. 7 août 1905. p. 366 – 367.)

Le rougeot, caractérisé par une accumulation de pigment rouge dans les feuilles, se produit, en dehors du parasitisme, sous diverses influences susceptibles d'être provoquées artificiellement (section d'une nervure de feuille, incision annulaire d'un rameau, ligature, cassure partielle, morsure d'Insecte, submersion).

Dans tous les cas, la feuille rouge présente un excédent de sucre et surtout d'amidon. De plus, tous les organes des souches malades présentent un déficit marqué en chaux et, sauf pour les racines, il en est de même en ce qui concerne la magnésie.

Ces faits sont invoqués à l'appui des théories de Boehm sur la dissolution et la migration des hydrates de carbone.

Paul Vuillemin.

Rehm, *Ascomycetes* exsiccati. Fasc. 35. No. 1601—1625. (München 1905.)

Der Herausgeber liefert uns in diesem Fascikel wieder eine Reihe sehr interessanter Arten und Formen. Ich muss es mir versagen alle zu nennen, und will nur einige hervorheben. Unter den *Discomyceten* sind die beiden neuen *Sclerotinia*-Arten, die Kirschstein in der Provinz Brandenburg entdeckt hat, die *Scl. Plöttneriana* Kirschst. in sclerotisirten Früchten von *Veronica hederifolia* und die *Scl. Lindaviana* Kirschst. auf Blatttheilen von *Phragmites communis* bemerkenwerth; ferner *Phialea nivalis* Rehm auf dürren Grasblättern von Tirol; *Belonidella Galii veri* (Karst.) Rehm f. *subalpina* Rehm vom Wendelstein; *Naevia seriata* (Lib.) Rehm var. *comedeus* Rehm auf *Carex*-Blättern von Oberbayern; *Calloria carneoflavida* Rehm auf dürren *Urtica*-Stengeln von der Umgebung Münchens und *Mnioecia Jungermanniae* (Nees) Boud. vom Wiener Walde.

Von *Pyrenomyceten* nenne ich *Microcyclus Coordersii* P. Henn. auf *Myrica* von Java; *Ophiodothis Schumanniana* P. Henn. auf *Schizothyrium* von Togo; *Amphisphaeria Posidoniae* (Dur. et Mont.) Ces. et

D. Not. auf *Posidonia* von Corsica; *Zignoina pygmaea* (Karst.) Sacc. von Oberbayern; *Sphaerella implexicola* R. Maire auf *Lonicera implexa* von Corsica und *Nummularia heterostoma* (Mont.) Cooke von Brasilien.

Schliesslich erwähne ich noch die von v. Höhnel gesammelten brasilianischen *Asterella*-Arten, sowie die von Warnecke in Togo gesammelten *Meliola strychnicola* Gaill. auf *Strychnos* und *Asterina Strophanthi* P. Henn. auf *Strophanthus hispidus*.

Willkommene Nachträge zu früher ausgegebenen Nummern erhöhen noch den Werth dieses Fascikels. P. Magnus (Berlin).

Szabo, Zolt. v., Mycologische Beobachtungen. (Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1904.)

Verf. berichtet über die Pilze, die er aus Excrementen pflanzenfressender Säugethiere des Breslauer Botanischen Gartens erhielt. Es fanden sich darunter manche selten beobachtete, sowie für Schlesien neue Arten und Formen. Unter den *Phycomyceten* nenne ich, *Phycomyces nitens* Kze. und Schm. neu für Schlesien, *Pilobolus roridus* (Bolt.) Pers., *Helicostylum elegans* Cda., *Mortierella polycephala* Coemans, *Piptocephalis repens* van Tiegh., *P. sphaerospora* van Tiegh. und *Syncephalis cordata* van Tiegh.

Unter den *Ascomyceten* sind hervorzuheben *Rhyparobius crustaceus* (Fckl.) Rehm mit 64 Sporen im Ascus, *Thecotheus Pelletieri* (Crouan) Boudier mit 32 Sporen im Ascus auf Schafkoth, *Arachniotus candidus* (Eidam) Schroet, *Ar. citrinus* Mass. und Salm. neu für die deutsche Flora, *Ar. ruber* (van Tiegh.) Schroet., *Cephalotheca fragilis* (Zukal) Fischer neu für Deutschland, *Magnusia nitida* Sacc. auf altem Schafmist, *Chaetomium crispatum* Fckl., *Sordaria humana* (Fckl.) Wint. und *Podospora curvicolla* (Wint.) Wint. neu für Schlesien.

Unter den *Hyphomyceten* verdienen besondere Erwähnung *Oedocephalum fimetarium* (Riess) Sacc. neu für Schlesien, *Cephalosporium asperum* March. neu für Deutschland, *Acremonium fimicolum* Mass. und Salm. neu für Deutschland, *Eidamia acremonioides* (Harz) Lindau, *Clonostachys Araucaria* Cda., *Arthrobotrys superba* var. *racemosa* Szabó durch den verzweigten Conidienträger ausgezeichnet, wonach Verf. den Genuscharakter erweitert, *Echinobotryum Citri* Gar. und Cat. auf dem Stielchen von *Stysanus Stemonitis*, neu für Deutschland, *Botryotrichum piluliferum* Sacc. und March. neu für Deutschland, *Tetracoccosporium Paxianum* Szabó und *Stysanus Stemonitis* (Pers.) Cda. var. *ramosus* Szabó mit verzweigtem Stiele.

Ein Theil der Arten wurde von A. Lingelsheim beobachtet. Bei allen Arten ist die wichtigste systematische Litteratur genau citirt, und bei den selteneren Arten die bisher bekannte Verbreitung angegeben. P. Magnus (Berlin).

Tuzson, J., Anatomische und mykologische Untersuchungen über die Zersetzung und Conservirung des Rothbuchenholzes. Mit 17 Textfiguren und 3 farbigen Tafeln. (Verlag von Julius Springer, Berlin 1905.)

Verf. beschreibt im ersten Abschnitte die histologischen Eigenschaften des Rothbuchenholzes, wobei er neben eigenen Untersuchungen hauptsächlich die Untersuchungen Sanio's, Hartig's und Strasburger's heranzieht. Verf. unterscheidet im Holze der Rothbuche Gefässe, Tracheïden, Fasertracheïden und Holzparenchym, deren Zahl und Grösse die Eigenschaften

des Holzes sehr beeinflussen und je nach den Standortsverhältnissen nach Alter und Höhe gesetzmässigen Aenderungen unterworfen sind. Die Markstrahlen sind verschieden breit und die Membran ihrer Zellen zeigt spiralige Structur.

Im Stamme wird der Transpirationswasserstrom durch die äusseren Jahresringe geleitet. Dies kommt an frischen Querschnitten durch eine wasserreiche Zone zum Vorschein, welche die äusseren ca. 40—70 Jahresringe umfasst. Der innere, wasserarme Theil ist durch den in den Parenchymzellen gebildeten Schutzgummi etwas röthlich gefärbt; sonst unterscheidet er sich aber nicht von dem äusseren, wasserreichen Splintholze. Häufig entsteht aber im Inneren der Stämme ein falscher Kern.

Nach einer kurzen Uebersicht der Anschauungen, welche sich in der Litteratur über die Aetiologie und die Eigenschaften des falschen Kernes vorfinden und hauptsächlich aus Th. Hartig's, R. Hartig's und E. Herrmann's Arbeiten bekannt sind, beschreibt Verf. im zweiten Abschnitte die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen über den falschen Kern.

Der falsche Kern ist ein pathogenes Schutzholz, in welchem die Gefässe durch Thyllen verschlossen sind, während in den Elementarorganen, besonders aber in den Parenchymzellen sich Schutzgummi ablagert.

Er unterscheidet sich von dem Schutzholze äusserer Wundstellen, welche nach Umwallung tiefer in das Stamminnere gelangen, nur dadurch, dass er im organischen Centrum entsteht und von hier aus sich fortschreitend verbreitet.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Entstehung des falschen Kernes mit der Functionslosigkeit des Stamminnern zusammenhängt, und ferner die Folge des Angriffes verschiedener Pilze ist, welche in das Innere der Stämme hauptsächlich durch die Fauläste gelangen.

Verf. findet zwischen dem falschen Kerne der Rothbuche und dem normalen Kerne anderer Baumarten eine anatomische und physiologische Analogie. „Während jedoch die normale Verkernung ein von sich selbst vorgehender Process, mithin ein präventives Schutzmittel gegen das Vordringen der Pilze in das Innere des Stammes ist, entsteht der sich unregelmässiger entwickelnde und minder vollkommene, abnorme Kern der Rothbuche nur dann, wenn die durch die Fauläste eindringenden Pilze das Innere des Stammes bereits angegriffen haben." (p. 16.)

Der falsche Kern ist substanzreicher, d. h. schwerer als der Splint. Der braune Stoff desselben wurde mikrochemisch genauer untersucht, und Verf. fand unter anderen, dass er von Rutheniumroth gefärbt und durch Salzsäure, verdünnte Schwefelsäure, Kalilauge, Natronlauge und Ammoniak mehr oder weniger violett verfärbt wird. Auch ist er dauerhafter als der Splint.

Die in dem falschen Kern vorhandenen Pilzfäden lassen sich oftmals nicht weiterzüchten; deshalb konnte Verf. nur so

viel feststellen, dass dabei mehrere Pilzarten betheiligt sein können, zu denen *Tremella faginea* bestimmt gehört. Ausserdem können *Hypoxylon coccineum*, *Stereum purpureum*, ferner der von Willkomm als *Xenodochus liquiperda* beschriebene Pilz, *Bispora monilioides*, *Schizophyllum commune* und vielleicht auch *Stereum hirsutum* in Betracht kommen.

Im dritten Abschnitte beschreibt Verf. die Zersetzung des gefällten Holzes.

Die rasche Verfärbung, das Ersticken des frisch gefällten Buchenholzes ist die Folge des Angriffes verschiedener Pilzarten, wobei das noch „lebende" Holz seine Gefässe mit Thyllen verschliesst und ein braunes Secret, welches ebenfalls als Schutzgummi angesprochen wird, ausscheidet. Die Entstehung der Thyllen und des Schutzgummis geht im berindeten Holze viel energischer vor sich, als im entrindeten, und geschah auch in den in Culturgläser künstlich inficirten Holzstücken in grösserem Maasse, als in solchen, welche im Freien entrindet lagen.

Auf das Ersticken folgt dann die ebenfalls rasch vorschreitende Weissfäule. Im weissfaulen Holze treten schwarze Zeichnungen, die unregelmässige Figuren bilden, auf. Diese werden von Pilzmycelien hervorgerufen. Sie bestehen aus unzersetzten Holzzellen, welche von Pilzfäden durchsetzt und mit einer widerstandsfähigen, braunen Substanz durchtränkt sind. Ihre Entstehung beginnt noch im unzersetzten Holze, und sie sind als Schutzmäntel um die angegriffenen Theile zu betrachten.

Bei dem ganzen Processe des Erstickens und der Weissfäule sind in erster Linie *Hypoxylon coccineum* und *Stereum purpureum* (mit welchem nach dem Verf. *St. violaceum* und *St. lilacinum* zu vereinigen sind) thätig; ausser diesen verursachen aber *Tremella faginea*, *Bispora monilioides* und *Schizophyllum commune* ebenfalls Erstickung und Weissfäule.

Weissfäule wird am Rothbuchenholze noch durch *Polyporus versicolor*, *Polyporus hirsutus* sowie *Stereum hirsutum* verursacht, welchen jedoch die eben erwähnten gewöhnlich vorangehen.

Die Rothfäule des Buchenholzes ist auch eine häufige Erscheinung, und wird meistens durch *Trametes stereoides (= Daedalea mollis)* und auch durch *Poria vaporaria* veranlasst.

Ausser der näheren Beschreibung der oben erwähnten Erscheinungen und des Wuchses der betreffenden Pilze befasst sich Verf. in diesem Abschnitte noch mit mehreren einschlägigen Fragen. So unter anderen mit den Schäden, welche durch das Ersticken des Buchenholzes besonders bei Herstellung der Eisenbahnschwellen verursacht werden, mit den Schutzmaassregeln dagegen, mit dem Einflusse der Fällungszeit, mit der Imprägnirung des erstickten Holzes, mit dem Cellulose- und Ligningehalt des normalen, des erstickten, des weissfaulen und

des rothfaulen Holzes, mit der Frage der Länge der Zeit bis zur Zersetzung der mit Zinkchlorid imprägnirten Eisenbahnschwellen unter den Schienen u. s. w. Die Wiedergabe der einzelnen Details, sowie auch der Methodik würde aber hier zu weit führen.

Im vierten Abschnitte geht Verf. auf die Conservirung des Rothbuchenholzes ein, jedoch nur, wie er selbst hervorhebt, um die praktische Bedeutung seiner botanischen Ergebnisse darzulegen.

Zunächst werden kurz die verschiedenen Imprägnirungs-Methoden beschrieben, von denen für das Rothbuchenholz hauptsächlich die Imprägnirung durch Injection in Betracht kommt.

Durch zahlreiche Versuche, welche zum Theil mittels Wasserstrahlpumpe an kleinen Holzprismen, grösstentheils aber an Eisenbahnschwellen in grossen Imprägnirkesseln durchgeführt wurden, gelangte Verf. zu den folgenden Ergebnissen:

1. Das frisch gefällte, oder das noch feuchte Buchenholz ist zur Imprägnirung durch Injection nicht geeignet.

2. Das trockene Buchenholz lässt sich auch bei einfachem Luftdruck hinreichend imprägniren. Es könnte daher, bei entsprechender Austrocknung des Holzes, der übliche Druck von 6 – 8 Atm. wesentlich vermindert werden.

3. Der falsche Kern lässt sich nur theilweise, und zwar nur in seinen lichteren Parthien imprägniren.

4. Das in der Rinde erstickte Holz ist unimprägnirbar.

5. Das zu imprägnirende Holz muss trocken sein und es ist schädlich dasselbe zu dämpfen.

Bezüglich der Ergebnisse der einzelnen Versuche und der näheren Erörterungen muss auf das Original verwiesen werden, woselbst eine Besprechung der Wirksamkeit verschiedener zur Imprägnirung verwendeter Stoffe gegeben ist, die, besonders für Eisenbahnschwellen, Steinkohlentheeröl den besten Erfolg erwarten lässt.

Die 17 Textfiguren und drei schön colorirte Tafeln illustriren auf's wirksamste die Ausführungen des Verfs. namentlich in Bezug auf die Einwirkung der Pilze auf das Rothbuchenholz.

P. Magnus (Berlin).

Vestergren, Tycho, Monographie der auf der *Leguminosen*-Gattung *Bauhinia* vorkommenden *Uromyces*-Arten. (Arkiv för Botanik. Bd. IV. Nr. 15. 1905. 34 pp. 2 Taf. und 1 Textfigur.)

Als Einleitung zur Beschreibung der 17 auf *Bauhinia* gefundenen *Uromyces*-Arten giebt Verf. eine Uebersicht über die Morphologie und Verwandtschaftsverhältnisse der Arten. Daraus ergiebt sich die Thatsache, dass interessante Analogien in der natürlichen Verwandtschaft bei Parasit und Nährpflanzen bestehen, welches eine Stütze bildet für die Anschauung vom Verf., dass die betreffenden *Uromyces*-Arten sich „aus gemeinsamem Ursprung zugleich mit ihren Nährpflanzen in allmählicher Fortbildung entwickelt haben".

Von den beschriebenen Arten sind folgende neue: *U. praetextus, guatemalensis, floralis, anthemophilus, Perlebiae, superfixus, Fiebrigii, bauhinicola, pannosus, regius, Hemmendorfii, jamaicensis.*

F. Kölpin Ravn (Kopenhagen).

Wize, C., Choroby komośnika buraczanego *(Cleonus punctiventris* Germ.) powodowane pnez gzyby owadobójcze, ze szczególnem uwzglednieniem gatunków nowych. (Rozprawy wydziatu matem.-przyr. Akademii Umiejetnosci w Krakowie. 1904. Ser. III. Tom. 4. B (44). p. 346—360. Z 1 tablicą i 12 rysunkami w. tekście.) [Abhandlungen d. Akademie d. Wiss. in Krakau.] (Polnisch.)

Wize, C., Die durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten des Rübenrüsselkäfers *[Cleonus punctiventris* Germ.] mit besonderer Berücksichtigung neuer Arten. (Bulletin International de l'Academie des Sciences de Cracovie. Classe d. Sc. mathém. et nat. 1904. No. 10. p. 713—726. Mit 1 Taf. und 11 Textfig.)

Verf. theilt einige allgemeine Beobachtungen über Feinde und Krankheiten des Rübenrüsselkäfers *(Cleonus punctiventris* Germ.) mit, welcher sehr viel Schaden an Rüben in Südrussland verursacht. Unter diesen Feinden spielen sogenannte „Muskardine-Pilze" (insectentödtende Pilze) eine grosse Rolle; einige sind schon bekannt und einige sind vom Verf. nach dem Material aus Ukraine (Russland, Gouv. Kiew) beschrieben.

Die neuen Arten sind folgende: *Chytridineae: Olpidiopsis ucrainica. — Entomophtoreae: Massospora Cleoni. — Hyphomycetes. Mucedineae: Acremonium Danysz, Acremonium Cleoni, Acremonium soropsis. Stilbaceae: Isaria fumosorosea, Isaria smilanensis. Tuberculariaceae: Strumella barbarufa, Strumella parasitica* (Sorokin?). Die ausführlichen Beschreibungen sind mit Zeichnungen nach mikroskopischen Präparaten versehen. Auf der vortrefflichen farbigen Tafel sind künstliche Culturen der verschiedenen Muskardine-Pilze auf sterilen Kartoffelstückchen naturgetreu abgebildet.

B. Hryniewiecki.

Wize, C., *Pseudomonas ucrainicus* prątek choroby komośnika buraczanego (*Cleonus punctiventris* Germ.) [*Ps. ucr.*, ein krankheitserregendes Bacterium des Rübenrüsselkäfers]. (Rozprawy wydrialu mat.-przyr. Akademii Umiejetności w Krakowie [Abhandlungen d. Akademie d. Wiss. in Krakau]. Ser. III. Bd. IV. Abth. B (44). 1904. p. 61—72. Mit 1 Taf. Polnisch.)

Wize, C., *Pseudomonas ucrainicus* prątek, powodujący chorobe liszki komośnika buraczanego *(Cleonus punctiventris* Germ.) *[Ps. ucr.*, ein krankheiterregendes Bacterium der Larve des Rübenrüsselkäfers.] (Bull. Intern. d. l'Academie de Sc. d. Cracovie. Classe d. Sc. mat. et nat. No. 4. 1904. p. 211—220. Mit 1 Taf.)

Nach der Einleitung, wo verschiedene durch Bakterien verursachte Insectenkrankheiten besprochen werden, theilt Verf. eine neue Bakterienkrankheit der Larven des Rübenrüsselkäfers mit und giebt eine ausführliche Beschreibung der morphologischen und physiologischen Eigen-

schaften des krankheitserregenden Bacterium — *Pseudomonas ucrainicus*, welches in Ukraine (Südrussland, Gouv. Kiew) gefunden wurde. Verf. bespricht das Verhalten des Bacteriums zu Sauerstoff (streng aërob), zu den Stickstoff- und Kohlenstoffquellen, zu verschiedenen Nährsubstanzen und zusammengesetzteren Nährboden (Bouillon, Milch, Pepton Gelatine, Agar-Agar, Kartoffel), zu Temperaturschwankungen, theilt die wichtigsten Unterschiede zwischen *Ps. ucr.* und den anderen insectentödtenden Bakterien, wie auch die Ergebnisse seiner Versuche mit der künstlichen Ansteckung von Insecten und von höheren Thieren mit und spricht am Ende über die Bedeutung des Bacteriums für die Landwirthschaft. Auf der farbigen Tafel finden wir eine Abbildung der Cultur von *Ps. ucr.* auf Agar-Agar, ein mikroskopisches Bild und eine Mikrophotographie des Bacteriums mit den nach van Ermengem gefärbten Geisseln. B. Hryniewiecki.

Schiffner, Victor, Bryologische Fragmente. XXIII—XXVI. (Oesterreichische botan. Ztschr. Jg. LV. No. 8. 1905. p. 289—295.)

XXIII. Kritische Bemerkungen zu folgenden von Isidore Douin gesammelten, für Frankreich neuen Pflanzen: *Cephalozia stellulifera* (Tayl.) Schffn., *Cephaloziella Baumgartneri* Schffn. n. sp. (nicht paröcisch; auch aus dem Süden der österreichischen Monarchie bekannt), *Cephaloziella bifida* (Schreb.) Schffn, *Cephaloziella trivialis* Schffn., *Cephalozia (Prionolobus) striatula* C. Jens., *Gymnomitrium adustum* Nees.

XXIV. *Jungermannia minuta* l. *β procera* Nees ist in Folge der kritischen Untersuchung des Originalexemplares synonym mit *Sphenolobus Michauxii* (Web. f.) Steph.

XXV. Einige Bemerkungen über *Cephaloziella papillosa* (Douin) Schffn. und deren Vorkommen in Böhmen. Die Pflanze ist nicht mit *Ceph. asperifolia* C. Jensen identisch und steht der *Ceph. divaricata* (= *Jung. Starkii* Nees) sehr nahe, doch durch das Vorhandensein der mamillösen Hervorragungen auf dem Blattrücken höchst auffallend. Diese interessante Pflanze wird vom Verf. auch in der Umgebung von Prag nachgewiesen.

XXVI. Ueber das Vorkommen von *Riccia Crozalsii* in Italien. Diese bisher nur aus Frankreich bekannte Art gedeiht mit 10 anderen Arten und Formen auf dem Hügel Poggio Sto Romolo westlich von Florenz in 2 Formen (Typus und eine Schattenform).

Matouschek (Reichenberg.

Stephani, F., Species *Hepaticarum*. (Bull. Herbier Boissier. 2e Serie. Vol. V. No. 8, 9, 10.)

Der Autor beendet hiermit die grosse Gattung *Plagiochila*, von welcher 779 Arten beschrieben sind. Neu sind in diesen letzten Bogen folgende Arten aufgeführt:

Pl. notha St., *Pl. electa* St., *Pl. caudata* St., *Pl. Pearceana* St., *Pl. latifolia* St., *Pl. angustisedens* St., *Pl. pachoënsis* St., *Pl. asperifolia* St., *Pl. Herminieri* St., *Pl. hystrix* St., *Pl. venezuelana* St., *Pl. pinnata* St., *Pl. denudata* St., *Pl. verrucosa* St., *Pl. Deppeana* St., *Pl. saxicola* St., *Pl. dilatata* St., *Pl. biapiculata* St., *Pl. longifissa* St., *Pl. rosana* St., *Pl. gavana* St., *Pl. amicta* St., *Pl. emarginata* St., *Pl. barbadensis* St., *Pl. Boissieri* St., *Pl. diversispina* St., *Pl. cipaconensis* St., *Pl. Cinchonae* St., *Pl. haïtensis* St., *Pl. spectabilis* St., *Pl. relicta* St., *Pl. canadensis* St., *Pl. grandicrista* St, *Pl. subrotundifolia* St., *Pl. semiamplexicaulis* St., *Pl. Wallisiana* St., *Pl. soratensis* St., *Pl. germani* St., *Pl. capilliformis* St.

Damit schliesst der zweite Band des Werkes, zu dem das lang entbehrte Register demnächst erscheinen wird. Stephani.

Christensen, Carl, Index Filicum sive enumeratio omnium generum specierumque Filicum et Hydropteridum ab anno 1753 ad annum 1905 descriptorum adjectis synonymis principalibus, area geographica etc. Fasc. 1—3. 8°. Hafniae 1905.

Cet ouvrage contiendra 3 parties:

1. Une énumération systématique des genres, principalement basée sur le système adopté dans les „Natürlichen Pflanzenfamilien" d'Engler.

2. Une énumération alphabétique des espèces et des synonymes, contenant toutes les combinaisons de noms de 1753 jusqu'à 1905. Les noms des *Fougères* des jardins, publiés principalement dans les 30 dernières années, ont aussi été pris en considération.

3. Une liste alphabétique de la bibliographie, c. à. d. de tous les ouvrages qui contiennent des descriptions de nouvelles espèces de *Fougères.*

Depuis longtemps, la confusion extrême de la nomenclature des *Fougères* réclamait la publication d'une énumération critique. L'auteur s'est donné beaucoup de peine pour faire les citations les plus exactes et les plus détaillées. Toutes les feuilles du manuscrit ont été revisées et leur indications comparées plusieurs fois avec la bibliographie. Les trois fascicules publiés sont de la II^me^ partie de l'ouvrage qui sera complet en 11 ou 12 fascicules.

L'„Index Filicum" sera indispensable aux jardins, musées et bibliothèques et l'auteur espère que MM. les directeurs de ces institutions voudront bien souscrire aussi tôt que possible pour lui donner la facilité de fixer le nombre du tirage du livre qu'il publie à ses frais.

Morten P. Porsild.

Bettelini, A., La flora legnosa del Sottoceneri [Cantone Ticino meridionale]. (In.-Diss. Univ. Zürich 1904. Arbeit aus dem botanischen Museum des Polytechnikums. Bellinzona, Tipografia et Litografia cantonale. Heft 4 der Serie: Botanische Excursionen und pflanzengeographische Studien in der Schweiz. Herausgegeben von Professor C. Schröter, Zürich. [Verl. von A. Rannstein, 1905.] 213 pp.)

Verf. bespricht in einem 1. Capitel die geographischen, geologischen und climatologischen Bedingungen des Gebietes an Hand eines übersichtlichen statistischen Materials und giebt im 2. Abschnitt einen Katalog von 166 wildwachsenden und cultivirten Holzgewächsen (im weitesten Sinne), woran sich Bemerkungen über die geographische Vertheilung der einzelnen Species anschliessen. — Das 3. Capitel handelt über die Regionen, deren 4 unterschieden werden: 1. Region der Kastanie (von der Ebene bis 900 oder 1000 m.); 2. Region der Buche (von 1000—1500, vereinzelt 1700 m.); 3. Region der Coniferen (am Camoghè, bis 1800, max. 2010 m.) und 4. Region der alpinen Gesträuche („alpine Region"). In diesem Capitel ist ferner von den Beständen die Rede. Verf. stellt folgende 12 Bestände auf: 1. *Ostrya*-Bestand; 2. Kastanien-Bestand; 3. Eichen-Bestände *(Quercus lanug., cerris, robur, sessiliflora)*; 4. Bestände an fliessendem Wasser („consorzio fluviale: *Alnus glutinosa, incana, Frax. excels.* etc; 5. Birken-Bestände *(Bet. verruc.)*; 6. Haselnuss-Bestände *(Corylus avellana)*; 7. Buchen-Bestände *(Fagus silvatica)*: 8. Coniferen-Bestände (*Larix europaea)*; 9. Grünerlen-Bestände *(Alnus viridis)*; 10. *Rhododendron ferrugineum*-Bestände: 11. *Sarothamnus*-Bestände; 12. *Erica*- und *Calluna*-Bestände. Alle diese Consortien finden eingehende Erörterung in Bezug auf Höhenlage, Verbreitung und Beimischung anderer Elemente. Daran schliesst sich eine Besprechung der oberen Grenzen

der Wälder und der Holzgewächse (i. w. Sinne). — Der 4. und letzte Abschnitt handelt von der Oekonomie des Waldes. In kurzen Zügen entwirft Verf. einleitend ein Bild über die Colonisation des Landes und verfolgt dann an Hand historischer und wirthschaftlicher Daten den Gang der zunehmenden Entwaldung des Gebietes. Die gegenwärtig mit Wald bedeckte Fläche des Sottoceneri beträgt (nach Angaben aus dem Jahre 1903) ca. 16535 ha. und zwar befinden sich hiervon 7385 ha. (45 %) im Besitz von Corporationen und 9150 ha. (55 %) sind Eigenthum von Privaten. Der Staat besitzt keinen Wald. Die Monographie schliesst ab mit Vorschlägen zur Hebung der misslichen forstwirthschaftlichen Verhältnisse. — Dem Werk, das durch 6 photographische Tafeln geschmückt ist, ist noch beigefügt ein pflanzengeographisches Profil des Camoghè, sowie eine treffliche, colorierte forstbotanische Karte des Sottoceneri, im Maassstabe von 1 : 100 000. G. Huber (Zürich).

Bonati, G., Note sur le *Pedicularis pyrenaica* Gay et quelques plantes voisines. (Bull. Soc. Bot. de France. T. LII. 1905. p. 420—424. pl. VII.)

Une Pédiculaire trouvée par Monnier au Monné de Cauterets diffère du *Pedicularis pyrenaica* par ses fleurs toutes assez longuement pédicellées et la disparition partielle de la villosité du tube de la corolle, ce qui la rapproche du *P. caespitosa* Sieb. On peut voir dans la plante du Monné un hybride probable entre ces deux espèces.

Une variété de *P. pyrenaica*, dans laquelle le bec forme avec le tube de la corolle un angle très obtus, est signalée sous le nom de var. *Donnayi* Bonati. J. Offner.

Bonnier, Gaston, Les plantes du plateau des Nilghirris [Inde méridionale] comparées à celles des environs de Paris. (Rev. gén. Botan. T. XVII. n° 199. 1905. p. 289—303. fig. 1—16.)

Développement de la note présentée par l'auteur à ses confrères de l'Académie des Sciences à la séance du 10 avril 1905 et analysée ici (Voy. Bot. Centr., XCIX, p. 432). M. G. Bonnier compare en particulier la structure de la feuille chez *Taxus baccata*, *Sarothamnus scoparius*, *Buxus sempervirens*, *Quercus Robur*, etc., d'une part aux environs de Paris, d'autre part sur le plateau des Nilghirris et non Nilghinis, comme il a été imprimé par erreur dans notre premier compte-rendu, où ces espèces sont spontanées ou naturalisées. A l'altitude de 2300 m., ces plantes présentent un mélange de caractères alpins et méditerranéens, dont on suit bien l'acquisition progressive chez les espèces introduites depuis de nombreuses années dans le jardin d'Otacamund, notamment *Verbena chamaedryfolia*, *Bellis perennis*, *Digitalis purpurea*, etc. Au contraire la structure est identique, sur le plateau des Nilghirris et aux environs de Paris, chez les espèces cultivées de graines souvent renouvelées et provenant de France, comme *Antirrhinum majus*, *Viola tricolor*, *Petunia nyctaginiflora*. J. Offner.

Christ, H., Le Jura bâlois. (Arch. de la flore jurassienne. Mai-Juin 1905. p. 97—102.)

La prédominance du Hêtre et de son cortège, l'appauvrissement de la flore alpestre et de la flore xérothermique, sont les traits caractéristiques de la petite chaîne du Jura bâlois. C'est moins une chaîne qu'une région accidentée, formée de vallons et de plateaux élevés, ne dépassant guère 600 m. d'altitude. Sauf sur les alluvions glaciaires, la flore est dans son ensemble calcicole; elle comprend surtout des espèces montagnardes, les unes saxicoles, les autres habitant les bois et les

pâturages. Les premières contribuent surtout à donner à la végétation de ce secteur du Jura un cachet très méridional; parmi elles *Androsace lactea* est un type austro-occidental. *Gentiana asclepiadea* est du petit nombre des espèces montagnardes non saxicoles, arrivées au Jura bâlois, non par le Sud, mais du côté des Alpes Suisses; *Heracleum alpinum* a ici son centre de dispersion. Enfin quelques espèces xérothermiques ont pénétré par les vallées jusqu'au pied de la chaine.

J. Offner.

Coste, Abbé H., *Saxifraga Souliei (S. hypnoides × pedatifida)*, hybride nouveau, découvert dans l'Aveyron. (Bull. Soc. bot. de France. T. LII. 1905. p. 396—397.)

L'abbé J. Soulié a trouvé près de Benaven, sur la r. g. de la Truyère, affluent du Lot, croissant au milieu des *Saxifraga pedatifida* Ehrh. et *S. hypnoides* L., des formes intermédiaires, dans lesquelles l'auteur a reconnu un hybride qu'il décrit sous le nom de *S. Souliei.*

J. Offner.

Domin, K., Dritter Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora von Böhmen. (Sitzungsber. d. Königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag 1904. XVIII)

Im vergangenen Jahre hat Verf. das böhmische Mittelgebirge und das Wittingauer Teichgebiet genauer durchforscht und dann der Umgebung von Smečno sein Augenmerk zugewandt. Der dort herrschende Plänerkalk beherbergt eine sehr eigenartige Flora, die besonders durch *Coronilla vaginalis, Polygala amara, Aster linosyris* etc. charakterisirt st, auch *Cypripedium calceolus* kommt vor.

Eine ganz andere Flora tritt auf Sandsteinunterlage auf, wo *Calluna*- und *Vaccinium*-Haiden vorherrschen. Sehr interessant ist auch die Zakořaner Schlucht (südlich von Prag), wo an dem Phyllitfelsen eine reiche Moosflora sich entwickelt hat, eigenthümlich ist das Eindringen mancher Arten der Bergregion, wie *Aruncas silvester, Geranium silvaticum* und *Rubus saxatilis*; eine Charakterpflanze derselben ist ferner *Draba muralis*. Tiefer im Thale finden sich Haine aus *Quercus, Carpinus, Corylus*, in welchen *Euphorbia angulata* und andere Bergpflanzen vorkommen. Der nahe Berg Dáblov ist fast ganz von Haideformationen bedeckt.

Die ehemals pflanzenreichen Vsetater schwarzen Urwiesen sind jetzt durch die Kultur fast ganz verschwunden; weiterhin gegen Aujezd finden sich sandige Kieferwälder, wo u. a. *Lycopodium annotinum* sich findet. In Kieferwäldern zwischen Jelenic und Liblic kommen *Stipa pennata* und *Chimophila umbellata* vor. Die Umgebung von Randnitz zeigt an den wenigen Stellen, wo sich noch die ursprüngliche Vegetation findet, dass hier einst eine ausgesprochene Steppenflora herrschte; besonders die Lehnen bei Kleneč sind reich an pontischen Gewächsen, wie *Stipa capillata, Verbascum phoeniceum, Koeleria gracilis, Helichrysum arenarium, Dianthus plumarius* etc. Verf. ist der Ansicht, dass die pontische Flora vom Donauthal über Mähren nach Böhmen eingedrungen sei; in früherer Zeit war wohl der grösste Theil des Inlandes von einer wärmeliebenden Flora besetzt, zu der sich in der Glacialzeit von den höheren Gebirgen herabgestiegene Pflanzen gesellten, von denen sich einige Arten besonders im südlichen Landestheile erhielten. Heute ist die Vertheilung der pontischen Flora eine ganz andere, aber aus dem Umstand, dass sie im Süden fast fehlt, darf man nicht den Schluss ziehen, dass sie von Norden her eingewandert sei, da die pontische Flora in Sachsen weit ärmer ist als in Böhmen, Böhmen nach Norden zu nicht offen ist und ein Wandern der Pflanzen stromaufwärts sehr unwahrscheinlich scheint. Auch fehlen in Südböhmen pontische Elemente nicht vollständig und weisen vielmehr nach der Art ihres Vorkommens darauf hin, dass sie Relikte aus einer Zeit, wo sie viel verbreiteter waren, darstellen.

Nach einer kurzen Besprechung aller in Böhmen auftretenden Florenelemente gelangt Verf. nunmehr zur Aufzählung seiner in diesem Jahre sehr reichen Ausbeute. Neu beschrieben werden *Crepis Velenovskyi*, eine Subspecies der *Crepis succisifolia* Tsch. aus Sadská, ferner *Viola odorata* f. *pallida*, *Stellaria graminea* f. *strictior*, *Digitalis ambigua* f. *gracilior*, *Asperula galioides* var. *laetevirens*, *Deschampsia caespitosa* var. *pseudoflexuosa*, *Poa pratensis* var. *praesignis*, *Festuca pratensis* f. *sciaphila*, *Brachypodium pinnatum* f. *villosissimum*, *Carex cyperoides* f. *aggregata*, *Carex panicea* f. *gigantea*, *Orchis palustris* var. *micrantha*; neu für Böhmen sind ferner: *Cimicifugia foetida*, *Viola palustris* var. *maior* Murb., *Dianthus Seguieri*, *Sedum rupestre* var. *reflexum*, *Prunus insititia*, *Lathyrus montanus* var. *tenuifolius* Ser., *Tragopogon campestre*, *Chrysanthemum corymbosum* var. *Trattinickii* G. Beck, *Cirsium pannonicum* var. *sinuatodentatum* Holuby, *Primula elatior* × *officinalis*, *Pr. officinalis* var. *hardeggensis* G. Beck und var. *montana* Opiz, *Chenopodium rubrum* var. *humile*, *Zannichelia palustris* var. *aculeata*, *Deschampsia flexuosa* var. *Legei* Bor., *Koeleria gracilis* f. *lasiantha* G. Beck und var. *elatior* Vel., *Melica transsilvanica* var. *Holubyana* A. Gr., *Festuca arundinacea* var. *Uechtritziana* Wiesb., *Bromus brizaeformis* Fisch. et May., *Triticum glaucum* var. *campestre*, *T. repens* × *glaucum*, *Carex Schreberi* var. *pallida* Peterm., *C. brizoides* × *remota*, *C. hirta* var. *maior* Peterm., *Polygonatum latifolium*, *Orchis latifolia* × *maculata*, *O. mascula* var. *speciosa*, *O. coriophora* v. *fragans*, *O sambucina* v. *bracteata*, *O. latifolia* × *sambucina*, *O. incarnata* × *latifolia*.

F. Vierhapper.

Fischer, G., Beitrag zur Kenntniss der bayerischen *Potamogetoneen*. (Mitth. d. Bayer. Bot. Gesellsch. zur Erforschung d. heim. Flora. No. 37. 1905. p. 471—476.)

Verf. berichtet über mehrere wichtige Neufunde und neue Untersuchungsresultate des vorigen Jahres.

1. *Potamogeton Schreberi* Fischer = *P. fluitans* (Roth) Rchbch. × *P. natans* L.

In „Mitt. d. Bayer. Bot. Ges.“, No. 27, p. 303 hat Verf. ein *P. fluitans*-Exemplar des „Herbarium Schreberianum“, jetzt im Herbar. reg. Monacense (No. 176), mit Wahrscheinlichkeit als Combination *P. fluitans* × *P. natans* und zwar näher an *P. natans* stehend *(P. natans* > *fluitans)* bezeichnet und diese Auffassung auf Grund anatomischer Untersuchungen auch gegenüber Raunkiaer's Ansicht, die Schreber'schen Exemplare seien als *P. lucens* × *P. natans* zu deuten, bis auf weiteres beibehalten. Durch weiteres Studium an in diesem Jahre gesammeltem, reichhaltigem Material (der Fundort ist genau angegeben) ist Verf. in dieser Ansicht nur bestärkt worden; besonders die anatomischem Untersuchungen lassen die Pflanze als völliges Mittelding zwischen *P. fluitans* und *P. natans* erscheinen. Verf. hat den Bastard zu Ehren des Andenkens an Schreber kurzweg *P. Schreberi* genannt und wird von ihm in der Fl. Bav. wenigstens drei, vielleicht vier Formen ausgeben. Von diesen stehen zwei Formen dem *P. natans* näher und zwar eine der f. *vulgaris*, die andere der var. *prolixus*; die beiden andern ähneln im Habitus mehr dem *P. fluitans*, unterscheiden sich aber dadurch, dass die eine gewöhnlich schlanke Aehrenstiele und deutliche Phyllodien, die andere verdickte Aehrenstiele und nur wenige und schwache Phyllodien besitzt.

2. *Potamogeton Gessnacensis* Fischer = *P. natans* L. × *P. polygonifolius* Pourr.

Verf. theilt mit, dass *P. polygonifolius*-Formen mit *Phyllodien* in der Gessnach gefunden worden sind, die auf Grund anatomischer Untersuchungen als Combination von *P. natans* × *P. polygonifolius* bezeichnet werden müssen. Er sieht darin einen erneuten Beweis für die schon in „Mitt. d. Bayer. Bot. Ges.“, No. 31, p. 359—360 von ihm geäusserte Ansicht, dass einige als „*P. spatulus*“ angesehene Pflanzen eher als *P. natans* × *P. polygonifolius* zu bezeichnen sind, ein Urtheil,

welches er damals nur noch suspendierte, bis eine solche Pflanze mit einigen Phyllodien gefunden würde. Ferner weist Verf. noch darauf hin, dass die l. c. erwähnten Pfälzer Pflanzen, sowie die in der Gessnach vorkommenden Pflanzen von *P. polygonifolius* var. *pseudofluitans* Syme, wenigstens so weit sie in der in der Arbeit angegebenen Weise anatomisch charakterisirt sind, ebenfalls dieser Bastard sind.

3. *Potamogeton Noltei* Fischer = *P. lucens* L. × *P. natans* L.

Verf. ist es nach fünfjährigem Suchen endlich gelungen bei Vollmannsdorf (Burgebrach) Exemplare des in anderen Ländern, z. B. England und Dänemark, sehr häufigen Bastardes *P. lucens* L. × *P. natans* L. zu finden. Die Pflanzen stimmen morphologisch genau mit jüdländischen Exemplaren von *P. lucens* × *P. natans* überein und zeigen auch anatomisch ziemlich das von Raunkiaer beschriebene und gezeichnete Bild. Verf. hat diesen Bastard als *P. Noltei* bezeichnet, weil Nolte die ersten Exemplare davon unter dem Namen „*P. fluitans* Roth" ausgegeben hat. Er weist ausserdem darauf hin, dass einige von diesen Pflanzen Noltes auch *P. fluitans* × *P. lucens* bezw. *P. lucens* × *P. natans* sein können.

4. *Potamogeton praelongus* Wulfen.

Verf. macht Mittheilungen über neue Standorte des *P. praelongus*, die zeigen, dass dieser in der nordwestlichen Oberpfalz ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet besitzt. Auch vom Tegernsee werden Standorte mitgetheilt.

5. *Pot. crispus* L. var. *cornutus* Linton *(macrorrhynchus* A. u. G.

Verf. theilt mit, dass diese durch einen hornartigen Höcker am rückseitigen Grund der Früchtchen ausgezeichnete Varietät, die bisher nur aus Schweden und England bekannt war, auch bei Moosburg in der Amper, in der Schwabacher Gegend und bei Vilseck gefunden worden ist und empfiehlt, der Verbreitung derselben weiter nachzuspüren. Ausserdem werden die die Varietät betreffenden Angaben in der Synopsis von A. u. G. nach den gefundenen Exemplaren ergänzt.

6. *Pot. compressus* L. *(zosteraefolius* Schum.)

Verf. hält die von ihm in Fl. Bav. ausgegebenen Pflanzen aus dem Weiler bei Aurach jetzt für Bastarde und zwar entweder für *P. acutifolius* × *P. compressus* oder für *P. acutifolius* × *P. obtusifolius*, da beide Arten daselbst vorkommen. Ferner berichtet er von einer bei Eschenbach (Oberpfalz) gefundenen auffällig schmalblättrigen Form, die er als var. *angustifolius* bezeichnet.

7. *Pot. mucronatus* Schrader.

Verf. berichtet über neue Standorte in der Bamberger und Vilsecker Gegend. Da die in beiden Gegenden gesammelten Exemplare Abweichungen in der Nervatur und in der Zuspitzung zeigen, die sich einerseits mehr *P. obtusifolius* (Vilsecker Pflanzen) anderseits mehr *P. compressus* (Bamberger Pflanzen) nähern, hält es Verf. für möglich, dass *P. mucronatus* ursprünglich theils aus *P. obtusifolius* × *pusillus*, theils aus *P. compressus* × *pusillus* hervorgegangen ist und erst im Laufe der Zeit eine gewisse Selbständigkeit erlangt hat.

8. *Pot. rutilus* Wolfgang.

Verf. ist es nach fünfjährigem Suchen gelungen, für *Pot. rutilus* Wolfgang zwei unzweifelhafte Standorte in Bayern zu ermitteln: bei Adelsdorf-Weppersdorf im Aichgrund und bei Vilseck. Verf. hat eine grosse Zahl der Pflanzen für die Fl. Bav. gesammelt und macht über dieselben eine Reihe von wichtigen Mittheilungen. Am Schluss derselben weist er darauf hin, dass nach seiner Ueberzeugung *P. rutilus* als eigene Art anzusehen ist. Gleichzeitig weist er noch darauf hin, dass er für *P. Panormitanus* B. B. keine scharfe Grenze angeben kann, da einige Formen desselben ausserordentlich in *P. pusillus* hineinfliessen und ausserdem auch noch Bastarde zwischen *P. pusillus* und *P. Panormitanus* und solche von beiden Arten mit *P. trichoides* vorkommen, die nur äusserst schwierig von einander getrennt werden können.

Leeke (Halle a. S.).

Gandoger, Michel, Notes sur la flore espagnole. VI. — Voyage botanique dans le sud-est de l'Espagne, en 1902. (Bull. Soc. bot. de France. Juin 1905. T. LII. 6. p. 438—462.)

Au cours d'un dixième voyage en Espagne, l'auteur a exploré des régions peu connues de l'Andalousie orientale, Alméria, Grenade, Jaën et des provinces d'Alicante, de Valence, d'Albacète et de Murcie. La contribution apportée à la connaissance de la flore de la péninsule ibérique est des plus importantes.

Les espèces nouvelles pour l'Espagne sont: *Bromus fasciculatus* Presl., *B. longiflorus* W., *Sparganium affine* Schnizl., *Statice Avei* De Not., *Cytinus Clusii* Nym., *Lamium hybridum* Vill., *Clinopodium plumosum* Sieb., *Mentha Rodriguezii* Malinvaud (des Iles Baléares), *Hedypnois coronopifolia* Ten., *Cirsium Willkommianum* Porta Rigo, *Calendula sublanata* Rchb, *Taraxacum Gasparrinii* Tod. Un grand nombre d'espèces sont nouvelles pour la région dans laquelle l'auteur les a découvertes. Le *Cutandia scleropoides* Willk. qui n'était jusqu'ici connu qu'au cap de Gata a été trouvé autour de Villena. *Plantago notata* Lag. trouvé dans la sierra de Gador n'avait pas été récolté depuis Lagasca; *Centaurea Alophium* DC. n'avait pas été revu depuis plus d'un siècle. *Crepis lampsanoides* Froel. douteux pour l'Espagne, existe bien dans la sierra de Gredos, *Origanum Onites* L. est certainement spontané dans la sierra de Gador. *Linaria tenella* DC., recherché en vain dans la sierra de Ayora d'après Cavanilles a été trouvé dans la sierra Magina (Jaën). *Phyteuma spicatum* L., *Scutellaria minor* etc., sont de nouvelles acquisitions pour l'Espagne centrale, *Phagnalon viride* Uechtr., *Centaurea scorpiurifolia* Duf. pour l'Espagne orientale, etc.

Espèces nouvelles: *Rhamnus Hispanorum* Gdgr. „forma peculiaris *R. lycioidis*“, *Avena almeriensis* Gdgr. espèce voisine d'*A. barbata*, de la province d'Alméria, *Trifolium Bastetanum* Gdgr. affine à *T. gemellum* Pourr., de la sierra de Baza (Grenade), *Silene jennensis* Gdgr. à rapprocher des *S. corymbifera* Bert., *Almolae* Gay et *clandestina* Jacq., *Heterotaenia alpestris* Gdgr. et *Pyrethrum Debeauxianum* Gdgr. *(P. leucanthemifolium* var. *cuartanense* Debx. et Reverchon), toutes trois de la province de Jaën, *Agrostis gredensis* Gdgr. de la sierra de Gador. Quelques formes nouvelles sont aussi décrites.

J. Offner.

Gayer, Gy., Növénynevek túl a Dunán. [Pflanzennamen jenseits der Donau.] (Magyar Botanikai Lapok. Jahrg. II. 1903. p. 217—220.)

Sammlung volksthümlicher Pflanzennamen im bezeichneten Gebiet.

Kümmerle (Budapest).

Gayer, Gy., Uj adatok Vasvármegye flórá-jához. [Nova florae comitatus Vas additamenta.] (Mag. Bot. Lap. Jg. II. 1903. p. 208—209.)

Erwähnenswerth sind: *Alnus subincana* Simk. *(glutinosa* × *incana)*, *Sorbus aucuparia* var. *lanuginosa* Wk., *Anemone intermedia* Winkl., *Papaver Rhoeas* var. *strigosum* Boenn., *Alectorolophus minor* var. *vittatus* Gremli, *Dianthus saxigenus* Schur. var. *rorida* Schur., *Salix sepulcralis* Simk. *(alba* × *Babylonica)* und *Orchis palustris* Jacq.

Kümmerle (Budapest).

Godfrin, J., Nouvelles stations de *Plantago arenaria* Wald. et Kit. aux environs de Nancy. (Bull. Soc. Bot. de France. T. LII. 1905. 4. p. 214—218.)

Le *Plantago arenaria* offre l'exemple intéressant d'une espèce dont l'aire s'étend de plus en plus vers le N. de la France. Elle est bien spontanée dans l'Europe et la France méridionales; ses stations s'éclaircissent en s'éloignant du Midi. On ne peut dire si elle se maintiendra aux environs de Nancy, où elle est récemment apparue.

J. Offner.

HACKEL, E., Zwei neue Gräser aus Chile. (Oest. botan. Zschr. Jg. LIV. 1904. p. 289—291.)

Beschreibung und vergleichend-morphologische Besprechung von *Stipa uspallatensis* Hack. und *Trisetum Buchtienii* Hack. Beide Pflanzen werden von Dr. Otto Buchtien am Uspallata-Pass der chilenischen Hoch-Kordillere (33° S. Br., 3200 m. s m.) gesammelt. Erstere gehört in die Gruppe unserer *St. pennata* und steht der argentinischen *St. Neaei* Nees zunächst, letztere zeigt nahe Beziehungen zu *T. subspicatum* Beauv. und *T. pubiflorum* Hack. — *St. Uspallatensis* wird von Hackel später (Oest. bot. Zschr., Jg. LIV., 1904, p. 382) in *St. Buchtienii* umgetauft.

F. Vierhapper.

HARTZ, JAC., Ekskursionen til Randersegnen den 22. 24. Juli 1904. (Botanisk Tidsskrift. 1904. 26. p. XXXVI—XLI. Mit einem mycologischen Beitrag von J. Lind.)

Schildert eine Excursion des Botanischen Vereins zu Kopenhagen nach der Umgegend von Randers (Jütland). Die interessanten Funde werden erwähnt.

Morten P. Porsild.

HAYEK, A. v., Bemerkungen über *Dianthus Carthusianorum* L. und verwandte Formen. (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien. Bd. LIV. p. 406—409. 1904.)

Verf. bespricht die Unterschiede zwischen *Dianthus Carthusianorum* L. und *D. atrorubens* All., ohne jedoch, was die relative und absolute Grösse der Petalenplatten anlangt, auf die in dieser Hinsicht gerade bei den *Carthusiani* bedeutungsvollen blüthenbiologischen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen.

F. Vierhapper.

HOLMBERG, E. L., *Amarilidáceas* argentinas indígenas y exoticas cultivadas. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. Serie III. T. V. p. 75—192. Buenos Aires 1905.)

C'est un intéressant travail d'ensemble sur les *Amaryllidacées* de la République Argentine tant indigènes que cultivées. La détermination des espèces peut se faire au moyen de clefs dichotomiques, les descriptions complètes sont en espagnol et on trouve pour chaque espèce des renseignements bibliographiques, synonymiques et de distribution géographique ainsi que des indications pour la culture.

La nombre d'espèces signalées s'éléve à 122, dont 72 argentines; un tableau et une carte montrent la provenance géographique des espèces indigènes dans la République Argentine.

A. Gallardo (Buenos Aires).

HOLMBERG, E. L., *Zephyranthes porphyrospila* Holmberg n. sp. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. Serie III. T. V. p. 65—66. Buenos Aires 1905.)

Description latine d'une nouvelle espèce d'*Amaryllidacée* argentine.

A. Gallardo (Buenos Aires).

K. R., Srebnik *[Potentilla anserina]*. (Wszechswiat [Weltall]. Bd. XXIV. No. 38. Warschau 1905. p. 605. Polnisch.)

Verf. beobachtete oft in Lithauen (Gouv. Minsk, Kreis Nowogródek) anormale Blüthen an *Potentilla anserina* L. mit grösserer Zahl der Kronenblätter und anderer Blüthentheile. Unter 1700 Exemplaren fand Verf. 80 Proc. der normalen Blüthen mit 5-zähligen Kronenblätter, 1,4 Proc. mit 4-zähligen, 11,6 Proc. mit 6-zähligen, 1 Proc. mit 7-zähligen und 1 Exemplar mit 10 Kronenblätter. Kelch und Aussenkelchblätter waren immer in derselben Zahl, wie gut entwickelte Kronenblätter. Den verkleinerten oder miteinander verwachsenen Kronenblätter entspricht kein Kelchblatt. Die grösste Zahl der anormalen Blüthen beobachtete Verf. im Frühling; während des Sommers nimmt die Zahl allmählich ab. Im ersten Monate der Beobachtung, die vom Ende Mai bis Ende August dauerte, bildeten die 6-zähligen Blüthen 15,9 Proc., im zweiten — 11 Proc., im dritten — 7,9 Proc. der Gesammtzahl.

B. Hryniewiecki.

Longo, B., Contribuzione alla flora calabrese. Escursione alla Sila. (Annali di Botanica. Vol. III. Fasc. 1. p. 1—12. Tav. I—VII. Roma, 10 agosto 1905.)

C'est le compte-rendu d'une excursion faite par l'auteur dans la Sila pour continuer ses recherches sur la flore de la Calabre.

L'auteur donne d'intéressants détails sur la constitution des forêts, déjà connues dès le temps des Romains et décrites par Dionysius d'Alycarnasse sous le nom de *Bruttiorum silva;* ces forêts sont, pour la plus grande partie, constituées par le *Pinus Laricio;* dans les lieux humides on observe *Abies alba* et des hêtres (*Fagus silvatica*). L'auteur développe des observations sur la variabilité du développement des cônes du *Pinus Laricio*, qui varient en longeur entre 32 et 90 mm.; sur cette espèce il a observé aussi des magnifiques *scoparri.*

Dans cette excursion l'auteur examinant des exemplaires de *Prunus Cocomilia* Ten., *P brutia* Terr. N. et *P. brutia* var. *oblonga* Longo s'est convaincu que ces trois *Prunus* doivent être considérés comme formes de la même espèce, très-variable dans la forme du fruit.

Suit un catalogue des 55 plantes recueillies dont: 1 *Pteridophyta*, 1 *Gymnospermae*, 13 *Monocotiledoneae*, 40 *Dicotiledoneae*, avec des observations géographiques et systématiques Le mémoire renferme sept magnifiques planches en phototypie. F. Cortesi (Rome).

Longo, B., Il *Pinus leucodermis* Aut. in Calabria (Annali di Botanica. Vol. III. Fasc. 1. p. 13. Roma, 30 agosto 1905.)

Le *Pinus leucodermis* Aut., jusqu'aujourd'hui connu dans les Balkans, a été découvert par l'auteur en Calabre sur le Monte Pollino, où il vit dans la zone alpine, et en plusieurs autres localités.

F. Cortesi (Rome).

Longo, B., Il *Pinus leucodermis* Aut. in Basilicata. (Annali di Botanica. Vol. III. Fasc. 1. p. 17. Roma, 30 agosto 1905.)

Dans une excursion au mont de la Spina par 1649 d'alt., dans la Basilicate, l'auteur a observé dans la région du hêtre de nombreux exemplaires du *Pinus leucodermis* Aut., espèce des Balkans déjà découverte par lui en Calabre. F. Cortesi (Rome).

Moller, Aage, Ekskursionen til Nordfalster den 18. 19. Juni 1904. (Botanisk Tidsskrift. 26. p. XXXIII 1904. —XXXVI.)

Schildert eine Excursion und erwähnt die auf derselben gemachten Funde auf der Nordhälfte der dänischen Insel Falster.

Morten P. Porsild.

Podpera, J., Ueber das Vorkommen von *Ostericum palustre* Besser in Mähren. (Oesterr. botan. Zeitschr. LIV. No. 11. 1904.)

Ostericum palustre Bess. wurde kürzlich von F. Coka auf den Moorwiesen von Olmütz entdeckt. Verf. kennt Standorte der Pflanze in Böhmen und Mähren und giebt eine Schilderung derselben. In Böhmen wächst *Ostericum* auf den Moorwiesen bei Všetat im mittleren Elbethal, die die Reste von ehedem viel weiter ausgedehnten nassen Wiesen darstellen. Sie sind bekannt durch ihre reiche *Orchideen*-Flora. Auf mehr trockenem Boden kommen dort zwei Pflanzenformationen vor, die Verf. die Formation der *Ononis spinosa* und die des *Bromus erectus* nennt. (Letztere ist mit Stebler und Schröter's Burstwiese keineswegs identisch. Der Ref.) Die nassen Wiesen zeigen folgende Facies: 1. Die der *Deschampsia caespitosa*, in dieser kommt *Ostericum palustre* vor, 2. die der *Molinia coerulea* mit *Equisetum palustre*, 3. die des *Phragmites communis*. Die echten Moorwiesen, die durch die Cultur immer mehr verdrängt werden, sind durch *Schoenus ferrugineus* charakterisirt.

Im oberen Marchthale bei Olmütz sind die Formationen ganz anders entwickelt. An den Armen der March finden sich mit Wiesenflächen abwechselnde grosse Auenwälder, und an moosigen Stellen dieser Auenwiese, die Verf. als Formation des *Cirsium rivulare*, welches neben *Trisetum flavescens* besonders charakteristisch ist, bezeichnen möchte, kommt dort das *Ostericum* vor. *Ostericum palustre* gehört gleich *Betula humilis* und *Ligularia sibirica* der Association der Tundrenflora Russlands an.

Hayek.

Rolfe, R. A., New or Noteworthy Plants. Two new *Eulophias*. (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXVIII. 3rd. series. 1905. No. 976. p. 197—198.)

Eulophia paniculata Rolfe n. sp. is a native of Madagascar and is a strong, densely-tufted epiphyte characterised by its large size; the two strap-shaped fleshy or coriaceous pale green leaves have irregular dull dark green markings on their upper surface, whilst in the flower the spatulate sepals are dusky-brown and the shorter petals and lip yellowish green with purple-brown markings. *E. undulata* Rolfe n. sp. comes from Rhodesia and belongs to the *Cyrtopera* group; it is terrestrial with 3—5 narrow plicate leaves, arising from subterranean pseudo-bulbs and is characterised by three very prominent undulate keels on the lip's disc.

F. E. Fritsch.

Sargent, C. S., *Crataegus* in eastern Pennsylvania. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. September 1905. p. 577—661.)

An account of 82 species and 3 varieties, of which 47 species are described as new. A key is given to the 10 natural groups into which the species fall, and each group is provided with a key to the species contained in it. The following new names occur: *Crataegus rivalis, C. bartramiana, C. austera, C. bona, C. philadelphica, C. felix, C. ruthiana,*

C. comata, C. jejuna, C. uplandia, C. callosa, C. cestrica, C. augusta, C. insueta, C. alacris, C. deducta, C. fretzii, C scabriuscula, C. delicata, C. lata, C. collinsiana, C. pumila, C. firma, C. ampla, C. condensa, C. moveriana, C. saturata, C. longipetiolata, C. insolita, C. modica, C. digna, C. evansiana, C. abjecta, C. bartoniana, C. neo-canbyi, C. saxatilis, C. definita, C. painteriana, C. fulva, C. pygmaea, C. infera, C. Schweinitziana, C. darlingtoniana. C. radiosa, C. micrantha, C. chadsfordiana.

Trelease.

Sargent, C. S., Manual of the trees of North America exclusive of Mexico. (Boston and New York: Houghton, Mifflin & Co. 1905. 8vo. p. XXIII + 826, ff. 642, with map showing the principal tree regions of North America.)

A synopsis of the families of plants represented in the Manual is followed by an analytical key to the same, based on their leaf characters, and the work closes with a glossary of technical terms and a full index. The bulk of the work is occupied by a systematic account, in which the sequence is that of Engler & Prantl's „Die Natürlichen Pflanzenfamilien", and the nomenclature, aside from rectifications, that of Sargent's „Silva of North America". Descriptions and distributional data are unusually ample, and each family and genus is provided with a differential key to the species, which are simply but well figured after drawings by C. E. Faxon, the illustrator of the „Silva" by the same author.

In addition to the species included in the „Silva", a few previously described are included in this manual, a few necessary name-changes have been made, and in the genus *Crataegus*, of 132 species, and which the author states is still incomplete, eight new species have been described. The following new names are noted: *Yucca Faxoniana (Samuela Faxoniana* Trelease), *Sorbus Americana decora (Pyrus Americana decora* Sargent), *Prunus integrifolia (P. ilicifolia integrifolia* Sudworth). *Crataegus verruculosa, C. ovata, C. mitis, C. depilis, C. Neo-Londinensis, C. delecta, C. Eamesi* and *C. Hudsonica.* The total number of arborescent forms recognized is 646, of which all but 19 are accorded specific rank and horticultural, minor, varieties being ignored or mentioned without name. Their distribution by groups is: Gymnosperms, 88 species and 3 varieties; Angiosperms, 539 species and 16 varieties, composed of monocotyledons, 19 species, apetalous dicotyledons, 140 species and 1 variety, polypetalous dicotyledons, 319 species and 14 varieties, gamopetalous dicotyledons, 61 species and 1 variety. Trelease.

Schiffner, V., Vegetationsverhältnisse der tropischen Hochgebirgsregionen. (Mittheil. des naturw. Ver. an der Universität Wien. Jg. 1905. p. 21.)

Am Pangerango auf Java kann man vier Regionen unterscheiden, die heisse (Strandvegetation und unterer Theil des Urwaldgürtels bis 620 m.), die Regenzone (dichter Urwald mit Bretterwurzeln tragenden *Ficus*-Arten, riesigen Bambusen, dicken Lianen, zahlreichen Epiphyten, 620—1400 m.), die Wolkenzone (Urwald mit Rottangpalmen, als Epiphyten vorwiegend Farne und Moose, zahlreiche Baumfarne, an der oberen Grenze *Coniferen* und *Freycinetia*-Arten, 1400—2500), und die alpine Region (verkrüppelte Baumformen, Strauchdickicht aus *Ericaceen).* Auf dem Papandayan in Süd-Java beginnt das Krüppelholz schon bei 1800 m., wo das Auftreten von *Nepenthes* und *Rubus*-Arten, sowie von *Albizzia nutans* auffällt. Auf dem Merapi auf Sumatra (2800 m.) folgt auf eine schmale Urwaldzone eine bereits zur alpinen Region gehörige Zone mit massenhaften *Pandanus*-Bäumen, an die sich die hier in besonderer Pracht entwickelte alpine Strauchvegetation anschliesst. Auf dem Singalang (2888 m.) auf Sumatra folgt

über einer breiten Zone von Zuckerrohrculturen die Regen- und die Wolkenzone, dann eine überaus wilde Krüppelholzregion, vorwiegend aus *Leptospermum*-Arten gebildet, dann folgt die Strauchzone und dann ein ausgedehntes Hochmoor und über demselben ein Wald von hochstämmigen *Leptospermum*-Bäumen.

Einen scharfen Gegensatz zu diesen Verhältnissen bilden die Hochgipfel der neuen Welt, wie z. B. der Itatiaja im mittelbrasilianischen Hochlande (2900 m.) Für die untere Region sind *Araucaria Brasiliana, Cecropia* und *Furcroya gigantea* charakteristisch, dann folgt ein Urwald, charakterisiert durch Bambusen und *Melastomaceen* mit *Bromeliaceen* und *Araceen* als Epiphyten. Bei 2000 m. werden die Bäume klein und verkrüppelt, *Proteaceen* herrschen vor und der Wald geht allmählig in ein alpines Strauchdickicht über. Die Vegetation der Hochregion lässt sich in drei Formationen gliedern, das alpine Buschwerk, vorwiegend aus *Baccharis* und *Vernonia*-Arten, Fuchsien und der *Bambusee: Acrostylidium leptophyllum* gebildet; der alpine Kamp mit weissfilzigen Compositen, *Melastomaceen* und *Chusquea pinifolia* und die alpine Felswüste mit der dürftigen Vegetation, in der die prächtige *Amaryllidee: Hippeastrum psittacinum* besonders auffällt. Hayek.

Thellung A., *Lepidium*-Studien. (Mitth. aus d. bot. Museum d. Univ. Zürich XXI et Bull. herb. Boissier. 2e Sér. T. IV. 1904. p. 695—716.)

I. *L. densiflorum* Schrader.

L'auteur confirme les résultats d'une dissertation d'Ascherson (Verh. bot. Ver. Brandeb. XXXIII. 1891) sur qqs. espèces affines de *Lepidium*, savoir que la plante observée récemment comme adventice en Allemagne et en Suisse et désignée sous le nom de *L. micranthum* Ledeb. ou *L. incisum* Roth, n'est ni l'une ni l'autre de ces deux espèces, mais il diffère d'Ascherson, en n'admettant pas l'identification avec le *L. apetalum* W., espèce sibérienne, en établissant par contre son identité avec le *L. densiflorum* Schrader, d'origine nord-américaine. Il expose les différences entre *L. apetalum* et *densiflorum*, énumère les variétées ou sous-espèces de ce dernier type: *pubecarpum* (A. Nels.), *pubecaule* Thell., *elongatum* (Rydb.), *retrohispidum* Thell., *ramosum* (A. Nels.), *typicum* Thell.

II. *L. neglectum* Thell.

Un autre *Lepidium* (*§ Dileptium)* trouvé adventice en Suisse et dans le Sud de l'Allemagne, et spontané dans les Etats-Unis, est différencié comme espèce à part et nouvelle vis-à-vis de ses affines du groupe du *L. ruderale* L. Une clef analytique résume les différences des 5 espèces du groupe trouvées jusqu'ici dans l'Europe centrale à l'état adventice.

III. *L. costaricense* Thell.

Espèce nouvelle, endémique sur le plateau central du Costarica, affine, mais suffisamment distincte du *L. bipinnatifidum* Dew. avec lequel elle fut confondue par Donnell-Smith.

A. de Candolle (Genève).

Thiselton-Dyer, Sir W. T., Flora Capensis: being a systematic description of the plants of the Cape Colony, Caffraria, and Port Natal (and neighbouring territories) by various botanists. Vol. IV. Sect. I. Parts I and II. p. 1—192 and 193—336. (London: Lovell Reeve & Co. 1905. Price: 8 s. and 6 s. 6-d., net respectively.)

Part I contains the *Vacciniaceae* (by N. E. Brown) and *Ericaceae* (by H. Bolus, F. Guthrie and N. E. Brown), the latter also occupying

the whole of Part II. The following new plants are described (excl. the numerous new varieties):

Erica primulina Bolus, *E. longisepala* Guthrie et Bolus, *E. annectens* Guthrie et Bolus, *E. casta* Guthrie et Bolus, *E. Mariae* Guthrie et Bolus, *E. nematophylla* Guthrie et Bolus, *E. (Evanthe) xanthina* Guthrie et Bolus, *macropus* Guthrie et Bolus, *xerophila* Bolus, *berzelioides* Guthrie et Bolus, *haematosiphon* Guthrie et Bolus, *E. (Euryloma) Gysbertii* Guthrie et Bolus, *rhodopis* Bolus, *E. (Callista) Vallis-Gratiae* Guthrie et Bolus, *E. (Platyspora) astroites* Guthrie et Bolus, *georgica* Guthrie et Bolus, *macilenta* Guthrie et Bolus, *heliophila* Guthrie et Bolus, *E. (Myra) irrorata* Guthrie et Bolus, *E. (Ephebus) oxyandra* Guthrie et Bolus, *aemula* Guthrie et Bolus, *auriculata* Guthrie et Bolus, *Atherstonei* Diels MSS, *chrysocodon* Guthrie et Bolus, *ribisaria* Guthrie et Bolus, *argyraea* Guthrie et Bolus, *E. (Ceramia) oreophila* Guthrie et Bolus, *heterophylla* Guthrie et Bolus, *cryptanthera* Guthrie et Bolus, *tenuipes* Guthrie et Bolus, *myriocodon* Guthrie et Bolus, *trichoclada* Guthrie et Bolus, *oligantha* Guthrie et Bolus, *debilis* Guthrie et Bolus, *Mundii* Guthrie et Bolus, *confusa* Guthrie et Bolus, *grata* Guthrie et Bolus, *ocellata* Guthrie et Bolus, *E. (Gypsocallis) aghillana* Guthrie et Bolus, *scytophylla* Guthrie et Bolus, *E. (Pyronium) drakensbergensis* Guthrie et Bolus, *harveiana* Guthrie et Bolus, *parvula* Guthrie et Bolus, *brachysepala* Guthrie et Bolus, *E. (Orophanes) chionophila* Guthrie et Bolus, *E. (Leptodendron) micrandra* Guthrie et Bolus, *E. (Pachysa) macra* Guthrie et Bolus, *Alexandri* Guthrie et Bolus, *E. (Hermes) Dodii* Guthrie et Bolus, *pulvinata* Guthrie et Bolus, *collina* Guthrie et Bolus, *E. (Chlorocodon) curtophylla* Guthrie et Bolus, *Priori* Guthrie et Bolus, *leptostachya* Guthrie et Bolus, *alticola* Guthrie et Bolus, *E. (Arsace) maritima* Guthrie et Bolus, *crateriformis* Guthrie et Bolus, *subverticillaris* Diels, *onusta* Guthrie et Bolus, *microcodon* Guthrie et Bolus, *E. (Pseuderemia) Maderi* Guthrie et Bolus, *oxysepala* Guthrie et Bolus, *Greyii* Guthrie et Bolus, *clavisepala* Guthrie et Bolus, *E. (Polydesmia) ustulescens* Guthrie et Bolus, *E. (Chromostegia) eriophoros* Guthrie et Bolus, *E. (Amphodea) amphigena* Guthrie et Bolus, *E. (Geissostegia) chartacea* Guthrie et Bolus, *sonderiana* Guthrie et Bolus, *E. (Lamprotis) Alfredii* Guthrie et Bolus, *nigrimontana* Guthrie et Bolus, *melanacme* Guthrie et Bolus, *E. (Eurystegia) Bodkinii* Guthrie et Bolus, *nobilis* Guthrie et Bolus, *lanipes* Guthrie et Bolus, *papyracea* Guthrie et Bolus, *Grisbrookii* Guthrie et Bolus, *E. (Adelopetalum) Nabea* Guthrie et Bolus, *E. (Irigemma) propinqua* Guthrie et Bolus, *gracilipes* Guthrie et Bolus, *Thodei* Guthrie et Bolus, *lasiocarpa* Guthrie et Bolus, *E. (Polycodon) consobrina* Guthrie et Bolus, *rhodantha* Guthrie et Bolus, *macrotrema* Guthrie et Bolus, *E. (Eurystoma) brevicaulis* Guthrie et Bolus, *comata* Guthrie et Bolus, *saxicola* Guthrie et Bolus, *E. (Melastemon) nervata* Guthrie et Bolus, *E. (Cyatholoma) flavisepala* Guthrie et Bolus, *Philippia Evansii* N. E. Br., *Blaeria grandis* N. E. Br., *B. affinis* N. E. Br., *Thoracosperma Marlothii* N. E. Br., *T. Galpini* N. E. Br., *T. interruptum* N. E. Br., *T. nanum* N. E. Br., *T. puberulum* N. E. Br., ***Platycalyx*** *pumila* N. E. Br. nov. gen. et spec.

The characters of the new genus ***Platycalyx*** are: Bracts 3; calyx nearly flat, nearly square in outline, 4-lobed; corolla subglobose or globose-ovid, much contracted at the mouth, 4-toothed; stamens normally 6, occasionally 5 or 7 exserted; filaments and anthers free; ovary superior, seated on a thin disc, 2 celled with one pendulous ovule in each cell; style exserted; stigma simple. F. E. Fritsch.

Turner, F., Botany of North-Western New South Wales. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for the year 1905. Vol. XXX. Part 1. No. 117. p. 32—91. Plate 1.)

The area under consideration lies between meridians 147° and 151° east and consists of mountain ranges, isolated hills, undulating country

and immense nearly level plains, composed of black soil, red loam or sandy soil and often rich in alluvial deposits. It includes nearly the whole of the eastern watershed of the Darling river and a considerable number of other rivers (Bogan, Macquarie, etc.). The introductory remarks are followed by a number of data on economic points (fruits eaten fresh by the Aborigenes, food and medicinal plants of the Aborigenes, etc.) and the author then proceeds to discuss the general aspect of the flora. It is intermediate in character between that found in the New England country to the east of the area and that growing in the Darling country to the west of the same (cf. Bot. Cbl. XCVI, p. 606), though the three have many plants in common. As one proceeds from east to west ferns and orchids diminish in number, whilst the species of *Eucalyptus* are gradually replaced by others peculiar to the interior; species of the latter genus and of *Frenela* form extensive forests over various parts of the north-west. *Leguminosae* (31 genera, 123 species) are abundantly represented in the shrubby and arboreal vegetation over nearly the whole of the region, many of the dense shrubs being composed of species of *Acacia*. *Sterculia diversifolia* G. Don is rather common on the slopes of some of the ranges. *Gramineae* (50 genera, 134 species) is the most abundantly represented order as regards number of species; grasses are plentiful over the whole of the region, notably species of *Panicum*. In his general discussion the author comments on representatives of numerous other orders, remarking on striking peculiarities or special economic features, which cannot be noticed here. The subsequent list of the plants (452 genera, 1137 species) includes 817 Dicotyledons, 287 Monocotyledons and 33 Vascular Cryptogams. — This paper completes the first volume of the „Botany of New South Wales“ and the extent of the author's surveys (219, 660 sqr. miles) as yet published is shown by an accompanying map. These surveys have resulted in the addition of the order *Pedalineae*, of the genera *Datura*, *Iosephinia*, *Plagiosetum* and *Triumfetta* and of 53 species to the indigenous flora, which now includes about 3259 species.

In an appendix *Eragrostis costata* Turner nov. spec is described; it belongs to the section *Megastachya*, being allied to *E. Brownii* Nees, and is distinguished by its distinctly pedicellate spikelets, its obtuse flowering glumes and by its very prominent lateral nerves being nearly marginal. F. E. Fritsch.

Urumoff, Jv. K., Quatrième contribution à la flore bulgare. (Periodítchesko Spissanié. Tome LXV. 1904. 52 pp.)

Excursions dans les environs de Silistra, Vratza, Lovetch, Araba-Konak, dans le massif Mourgach, ainsi que dans le Balkan central (Troyan-Sopot). Espèces nouvelles pour la flore de Bulgarie:

Papaver apulum Ten., *Erysimum comatum* Panč., *Dianthus plumarius* L., *Cytisus polytricus* M. B., *Potentilla chrysantha* Spr., *Ferulago confusa* Vel. var. *longicarpum* Vel., *Gentiana carpatica* Wettst., *Daphne oleoides* Schreb., *Daphne Laureola* L. Nicoloff.

Urumoff, Jv. K., Cinquième contribution à la flore bulgare. (Ministerski Sbornik. 1905. 125 pp.)

Plantes provenant de la Bulgarie occidentale. Espèces nouvelles pour cette contrée: *Potentilla Nestleriana* Tratt., *Oenanthe Lachenalii* Gmel., *Pimpinella magna* L., *Hieracium Schmidtii* Tsch., *H. prenanthoides* Vel., *Gentiana lutescens* Vel. var. *albiflora* Adam, *Soldanella alpina* L. *β hungarica* Simonk Nicoloff.

Weindorfer, G., A botanical trip to the Grampians. (Victorian Naturalist. Vol. XXII. No. 3. July 1905. p. 45—50.)

The author describes a three days stay amongst the Grampians. From the geographical point of view their flora is regarded as probably forming the westerly out-runner of the south-eastern Australian forest flora, constituting the transition area from the latter to the so-called Mallee flora in the north-west of Victoria and the Eunotian region of South Australia. The paper concludes with a list of the plants observed. F. E. Fritsch.

Wildeman, E. de, New or Noteworthy Plants. *Zygopetalum Binoti* De Wildeman. (The Gardeners' Chronicle. Vol. XXXVIII. 3. ser. No. 980. 1905. p. 258—259.)

This new species from the neighbourhood of Petropolis is probably a natural hybrid but the parentage is not known, sepals and petals are green and the lip is trilobed. In character it recalls *Zygocalyx* × (genus originated from various species of *Zygopetalum* and *Colax jugosus*), but differs from the two known species of this artificial genus in much broader sepals and petals and a larger lip. F. E. Fritsch.

Woronow, J., Zehn Tage im russischen Lasistan mit botanischem Zwecke. (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjew. Bd. V. H. 4. 1904. p. 213—230. (Russisch.)

In diesem Aufsatze berichtet Verf. über botanische Ergebnisse seiner Reise, welche er in Gemeinschaft mit Herrn Th. Alexcenko im Juni 1902 ausgeführt hat.

Reiseroute war folgende: von Batum nach Süden längs der Meeresküste über kleine Berge Kowrat und Sarp nach Dorf Makrial; daher über Gebirge (Dshurfukpass, Dorf Bechlewan, Satibpass, Dorf Mamanat, Mogwapass) nach Murgul-su-thal, dann bis die Quellen des Flusses Margul-su; Besteigung des Berges Osmandagh und zurück längs des Murgul-su-thals bis Dorf Bortschcha, Fluss Tschoroch, nach Batum.

Verf. liefert ein reichhaltiges, werthvolles Material von Annotationen über einzelne Pflanzenarten an zahlreichen Stellen auf dieser Strecke und giebt auch eine allgemeine Charakteristik der Pflanzenformationen an; er schildert die Vegetations-Verhältnisse an der Küste des Schwarzen Meeres und am Sandufer des Flusses Tschoroch; beschreibt üppige kolchische Lianenwälder und verschiedene Typen der Laubwälder, Vegetation der nackten Felsen, subalpine *Rhododendron*-Gebüsche und Hochgebirgsflora. Bis 300 Pflanzenarten werden dabei erwähnt. Von den wichtigsten Funden für die kaukasische Flora sind zu nennen; *Veronica montana* L., *Hypericum bupleuroides* Griseb., *Primula megaseaefolia* Boiss. et Bal., *Origanum rotundifolium* Boiss., *Saponaria cerastoides* Fisch., *Ferulago setifolia* C. Koch und *Orphanidesia gaultherioides* Boiss.

Auf Grund seiner Beobachtungen verändert Verf. die südöstliche Grenze der colchischen Provinz im Vergleiche mit der Karte von Prof. N. J. Kusnezow (Flora caucasica critica 1 Léef. und Acta Horti Bot. Jurj., Bd. II, H. 1) und beweist, dass die Flora von Artwin schon sehr ausgeprägten xerophilen Charakter trägt und deshalb mehr gemeinsames mit der Flora von Armenien und Karabach hat. Anders die Flora von Lasistan; obwohl sie im Allgemeinen zu dem colchischen Typus gehört, muss sie als besondere phyto-geographische Unterprovinz betrachtet werden, da sie viele eigenartige Pflanzen besitzt, wie *Daphne pontica* L. subs. *melanocarpa* Woronow, *Phyllyrea Vilmoriniana* Boiss., *Rhododendron*

Ungernii Trautv., *Rhododendron Smirnowii* Trautv., *Orphanidesia gaultherioides* Boiss., *Primula megaseaefolia* Boiss. et Bal., *Hypericum bupleuroides* Grisb., *Crepis djimilensis* Boiss. u. A. Die östliche Grenze der Flora von Lasistan geht nach Veri. längs des linken Ufers des Flusses Tschoroch von dem Dorfe Bortschcha bis zum schwarzen Meer.

B. Hryniewiecki.

Wildeman, E. de, Poisons d'épreuves de l'Afrique occidentale. (Ass. franç. Avancement Sciences. 32e Session, Angers 1903. [Paris 1904.] p. 736—746.)

Il s'agit exclusivement dans cette note d'espèces du genre *Strychnos* dont 16 seulement sur 80 existent dans l'Etat indépendant du Congo. L'une des plus anciennement connue pour cet usage est le *Strychnos Icaja* Baillon, du Gabon. Contrairement à l'opinion de Baker (Fl. of trop. Afr.), M. de Wildeman considère cette espèce comme très distincte du *S. densiflora* Baill., du Fouta Djallon et du *S. Dewevrei* Gilg, mais plus proche du *S. kipapa* Gilg, tous deux de l'Etat indépendant. Ces diverses espèces sont également toxiques. Il en est de même pour les *S. Dekindtiana* Gilg, de l'Angola, *S. pungens* Solereder, et *S. omphalocarpa* Gilg, de l'Est africain

La note se termine par une description du *S. Dewevrei* plus détaillée que celle de Gilg, et par la description de trois espèces nouvelles du Congo indépendant, dont la toxicité et ignorée: *S. Gilletii* (p. 743), *suberosa* (p. 744), *variabilis* (p. 745). Les deux premières, très voisines l'une de l'autre ont leurs affinitées du côté de *S. Cawalhoi* Gilg; l'autre se rapprocherait de *S. cerasifera* Gilg. Henri Hua.

The Tropical Agriculturist. Edited by J. C. Willis. Colombo. Ceylon.

This well known journal dealing with tropical agriculture and now in its twenty-fifth volume, has recently been become the official magazine of the Ceylon Agricultural Society. Mr. John Ferguson has retired from the post of editor which he has occupied for so long, and Dr. J. C. Willis, the Director of the Botanic Gardens of Ceylon has undertaken the control of the journal. At the same time great changes have been effected in paper, type and printing and particularly in illustrations. Whilst mainly written with special reference to conditions in Ceylon, touch is maintained with agriculture in other parts of the tropics and the usefulness of this journal in the future should be even more world wide than it has been in the past. W. G. Freeman.

Wright, H., Citronella and Lemon grass in Ceylon. (Tropical Agriculturist. Vol. XXV. p. 222—225. July 1905.)

In this paper read before the Ceylon Agricultural Society the author reviews the present position of the citronella and lemon grass oil industries in the colony. The cultivation of citronella grass has hitherto been confined to the low lands of the South and South West districts, but it is shown to succeed at elevations of at any rate 2000 feet in the Central Province. The necessity of checking adulteration and of improving the process of distilling are insisted upon.

Lemon grass is also briefly discussed. The article is illustrated by a photograph of lemon grass cultivation and by elevation and plan of a citronella oil still. W. G. Freeman.

Ausgegeben: 19. Dezember 1905.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.